FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948

THESE N° 392

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Jacques BARBIER

Né le 23 Juillet 1920, à Poitiers

Présentée et soutenue publiquement le 15 *Juin* 1948

VARIATIONS DE LA TENSION ARTERIELLE AU COURS DES EXAMENS LABYRINTHIQUES

Président : M. LEMAITRE, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1948

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948 **THESE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Jacques BARBIER

Né le 23 Juillet 1920, à Poitiers

Présentée et soutenue publiquement le 15 *Juin* 1948

VARIATIONS DE LA TENSION ARTERIELLE AU COURS DES EXAMENS LABYRINTHIQUES

Président : M. LEMAITRE, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
UTRECHT

DOYENS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Baudouin, Roussy

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Baudouin, Brindeau, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, Delbet, Guillain, Hartmann, Heitz-Boyer, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lhermitte, Loeper, Marion, Mulon, Ombrédanne, Roussy, Rouvière, Sannié, Sébileau, Sézary, Tanon.

DOYEN . . . . . Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	OLIVIER.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Biologie médicale	VERNE.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Cliniques chirurgicales	BROCQ. CADENAT. MONDOR. QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY.
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE.
Cliniques médicales	BENARD (H.). LAROCHE (G.). HARVIER. LIAN.
Clinique médicale propédeutique	P. VALLERY-RADOT.
Clinique de Neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS.
Cliniques obstétricales	LANTUEJOUL. LEVY-SOLAL. PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (*chaire à titre personnel*)	RICHET.
Clinique Stomatologique	DECHAUME.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	CHABROL.
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (Et.).
Clinique urologique	FEY.
Embryologie	GIROUD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BARIETY.
Histologie	CHAMPY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	JUSTIN-BESANÇON.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive	JOANNON.
Médecine du Travail	
Médecine légale	PIEDELIEVRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale	N...

	MM.
Pathologie exotique	LAVIER.
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie et thérapeutique générales	ff DE GENES.
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Problèmes alimentaires (*chaire à titre personnel*)	RICHET (Charles)
Puériculture	LELONG.
Radiologie médicale	DESGREZ (H.).
Stomatologie	DECHAUME.
Physique médicale	STROHL.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	LAROCHE (G.).

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*), HALPHEN (*O. R. L.*), JAYLE M. (*Chimie médicale*), Mlle J. LEVY (*Pharmacologie*), OLIVIER (*Anatomie*),

II. — AGREGES EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	CORDIER. DELMAS. N.. ff DEBEYRE.
Anatomie pathologique	DELARUE. Mlle GAUTHIER-VILLARS.
Bactériologie	BONNET. FASQUELLE.
Biochimie médicale	ETTORI. SCHAPIRA.
Dermato syphiligraphie	DEGOS.
Histologie	COUJARD. DESCLAUX.
Hydrologie	DEBRAY.
Hygiène	BOYER. DEPARIS.
Médecine légale.	DESOILLE.
Neurologie	DE SEZE.
Obstétrique	DIGONNET. MAYER. SUREAU. VARANGOT
Ophtalmologie	OFFRET.
Oto-rhino-laryngologie	AUBIN.
Parasitologie.	BRUMPT, L. C.
Pathologie chirurgicale.	FEVRE. HUGIER. LEGER. MERLE d'AUBIGNÉ

	MM.
Pathologie chirurgicale	PADOVANI. PATEL. ROUX. RUDLER. SICARD.
Pathologie expérimentale	MERKLEN.
Pathologie médicale	BROUET. CACHERA. DECOURT. DREYFUS (G.) FAUVERT. GARCIN. HAMBURGER. KOURILSKY. LAMY. LENEGRE. MARCHAL. MAURIC. SOULIE.
Pédiatrie	LAPLANE. MARIE (J.).
Pharmacologie.	CHEYMOL.
Physiologie	BARGETON. PARROT.
Physique médicale	DJOURNO.
Psychiâtrie	BARUK.
Thérapeutique Agr. ch. d'ens.	BROUET.
Urologie	COUVELAIRE. R

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Pathologie chirurgicale*), BRINDEAU (*Obstétrique*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*), LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

	MM.
Clinique chirurgicale	AMELINE.
	BASSET.
	DE GAUDART D'ALLAINES.
	FUNCK-BRENTANO.
	GATELLIER.
	MENEGAUX.
Clinique médicale	BARIETY.
	BOULIN.
	CHEVALLIER.
	COSTE.

	M.
Clinique médicale	DE GENNES.
	HAGUENAU.
	MOLLARET.
	MOUQUIN.
	TURPIN.
Clinique obstétricale	ECALLE.
	LACOMME.
Clinique ophtalmologique	RENARD.
Clin. otho-rhino-laryngologique	HALPHEN.

V. — CHARGES DE COURS

	M.
Radiologie	LEDOUX-LEBARD.

	MM.
Secrétaire de la Faculté	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef ..	Dr A. HAHN.
Bibliothécaires	Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinons émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

Bien faible témoignage de ma profonde affection, pour celle qui a si bien su me soutenir au cours de ces longues années d'études, et a apporté tant de soin et de dévouement à la dactylographie de ce travail.

A MES ENFANTS

NICOLE, FRANÇOISE, JOELLE

A MON PERE ET A MA MERE

C'est à vous que je dédie ce travail, que je considère avant tout, non point comme œuvre de science, mais comme dernier pas de mes études médicales. Je sais trop bien en effet, aux prix de quels efforts et de quelle abnégation, vous êtes parvenus à me fournir les moyens de faire ces études, et, pour indirects que furent ceux-ci, ils n'en étaient pas moins indispensables.

Recevez donc ce faible témoignage de mon admiration et de mon infinie reconnaissance.

A MON FRERE

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

Commandeur de la Légion d'Honneur

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur de Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
de la Faculté de Médecine de Paris

Je vous remercie, cher Maître, de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de cette thèse, ainsi que de l'excellent accueil que j'ai toujours trouvé dans votre service.

A MON JURY

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. PORTMANN

Professeur de Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux
Commandeur de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre

Je suis heureux et fier, cher Maître, de l'intérêt que vous m'avez toujours porté.

Merci d'avoir bien voulu me confier l'étude qui fait aujourd'hui le sujet de ce travail.

A Monsieur le Docteur A. PAPILLON

Médecin-Chef de Service O. R. L.
des Hôpitaux de Poitiers

Qui le premier, a su nous faire aimer l'Oto-Rhino-Laryngologie.

A Monsieur le Docteur G.-C. SIMON

Chef de Clinique Chirurgicale de la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital de Montfermeil

Qui, non seulement, a su me procurer ses soins dévoués, mais encore, a bien voulu m'accepter comme interne dans son service.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE POITIERS

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE PARIS

A TOUS CEUX

QUI ONT BIEN VOULU M'ACCEPTER DANS LEURS SERVICES
AU COURS DE MES PÉRÉGRINATIONS MILITAIRES

Témoignage de reconnaissance pour le bon accueil qu'ils m'ont fait dans leurs services. Je les prie d'agréer mes vifs remerciements.

INTRODUCTION

La séméiologie de l'appareil de l'audition est aujourd'hui capable d'apporter aux cliniciens expérimentés, quantité de groupes de signes, qui lui permettront le plus souvent de porter un diagnostic sûr. Les examens labyrinthiques de plus en plus en faveur ont, en outre, depuis quelques années, l'honneur de compléter de plus en plus fréquemment, certains examens neurologiques.

Au cours de certains d'entre eux, nous avons pu constater qu'il en résultait assez souvent des troubles plus ou moins sérieux de l'organisme; en particulier, des variations de la tension artérielle, qui peuvent parfois être assez importantes. C'est en nous basant sur les résultats antérieurs et sur une centaine d'expériences personnelles, que nous avons conçu ce travail.

Nous l'avons divisé en deux parties :

La première comporte des rappels, d'anatomie, de physiologie et de technique des examens vestibulaires.

La seconde comprend, un rappel des troubles et variations déjà étudiés et des expérimentations pratiquées par les divers auteurs, ainsi que l'énumération des examens pratiqués par nous-même.

Enfin, nous terminons par une mise au point de la question, basée sur les divers résultats obtenus, tant par nous-même que par nos prédécesseurs, en vue d'en tirer quelques conclusions pratiques.

Nous avons d'ailleurs trouvé de grosses difficultés lorsqu'il s'est agi de comparer les divers résultats obtenus, avec les notions anatomo-physiologiques actuellement connues.

PREMIERE PARTIE

I. — ANATOMIE

L'OREILLE INTERNE, SA VASCULARISATION, SON INNERVATION

Nous ne referons point ici l'anatomie détaillée de l'oreille interne; nous nous contenterons seulement d'un rapide résumé, indispensable en tête de ce travail.

Après un court aperçu sur l'oreille moyenne, sa vascularisation et son innervation, nous décrirons rapidement les différentes parties du labyrinthe et leur vascularisation, puis le nerf auditif avec ses connexions, ses relais centraux et leurs voies.

Ce qui nous permettra de tenter l'explication de certains phénomènes expérimentaux observés et relatés dans notre travail.

Nous nous empressons de dire que toutes ces considérations anatomiques ne sont point le résultat de recherches personnelles et que nous nous sommes efforcés seulement de grouper les renseignements recueillis chez les auteurs nous paraissant les plus autorisés.

L'OREILLE MOYENNE est une cavité contenant de l'air et formée de trois parties : la caisse du tympan, la trompe d'Eustache et les cavités mastoïdiennes, qui communiquent avec les voies respiratoires par la trompe d'Eustache.

Elle est entièrement recouverte par une tunique, muqueuse en continuité avec la muqueuse du pharynx.

La caisse du tympan présente une paroi externe ou tympanique (fibreuse, élastique, mince mais résistante) qui la sépare du conduit auditif externe. Et une paroi interne ou labyrinthique qui répond à l'oreille interne; on y trouve la fenêtre ovale, fermée par la platine de l'étrier et donnant accès dans le vestibule de l'oreille interne.

La fenêtre ronde fermée par le tympan secondaire et répondant à l'extrémité intérieure de la rampe tympanique du limaçon.

Entre le tympan et la fenêtre ovale se trouve la chaîne des osselets : marteau, enclume et étrier, unis entre eux par des articulations et reliés aux parois de la caisse par différents ligaments.

La muqueuse de la caisse est pourvue d'un riche réseau artériel formé par des rameaux :

— de l'artère stylo-mastoïdienne, en arrière, branche de l'auriculaire ou de l'occipitale;

— de l'artère tympanique, branche de l'artère maxillaire interne, qui va s'anastomoser avec l'artère stylo-mastoïdienne au niveau de l'aqueduc de Fallope;

— et de l'artère carotico-tympanique, en avant, qui se détache de la carotide interne au moment où elle décrit son premier coude dans le canal carotidien;

— de l'artère pharyngienne en bas et en dedans;

— et de l'artère méningée moyenne en haut, qui pénètre par la fissure pétro-squameuse.

Les veines se jettent par des rameaux satellites des artères, dans la jugulaire externe, dans le plexus pharyngien, dans le plexus ptérigoïdien, dans le golfe de la jugulaire interne, enfin, dans les veines méningées et le sinus pétreux supérieur.

L'innervation sensitive est apportée par le nerf de Jacobson.

L'innervation sympathique est sous la dépendance du rameau carotico-tympanique du plexus carotidien.

Dans la paroi du tympan, on trouve deux réseaux artériels, l'un sous-cutané, alimenté par l'artère tympanique, et l'autre sous-muqueux, qui provient de rameaux fournis par l'artère tympanique et l'artère stylo-mastoïdienne. Les veines du réseau sous-cutané vont à la jugulaire externe, par la veine maxillaire interne; celles du réseau sous-muqueux suivent les mêmes voies que les autres veines de la caisse. Les nerfs sous-cutanés sont fournis par le nerf auriculo-temporal, par le rameau sensitif que donne le facial pour le conduit auditif externe et par le nerf de Jacobson, branche du glosso-pharyngien.

L'OREILLE INTERNE OU LABYRINTHE, se compose de deux parties bien distinctes :

— le labyrinthe antérieur (appareil cochléaire), servant à l'audition, formé par le limaçon;

— le labyrinthe postérieur (appareil vestibulaire), qui sert à l'équilibre, formé par le vestibule, auquel est adjoint le système des trois canaux semi-circulaires.

Le limaçon est formé d'un canal osseux : conduit enroulé autour d'un axe conique appelé columelle, dirigé obliquement d'arrière en avant et de dedans en dehors. A l'intérieur, est enroulé de la même manière le canal cochléaire membraneux, dont la paroi inférieure ou membrane basilaire supporte l'organe de Corti, d'où naissent les filets nerveux du nerf cochléaire.

Il est situé en avant du vestibule et de la première portion de l'aqueduc de Fallope, en dedans du promontoire, en dehors et en avant du conduit auditif interne.

Le vestibule est une cavité osseuse ovoïde, aplatie dans le sens transversal dont :

— la paroi externe répond à la caisse du tympan (elle est creusée d'un orifice, la fenêtre ovale);

— la paroi interne est en rapport avec la moitié postérieure du fond du conduit auditif interne. Elle présente trois dépressions ou fossettes qui sont criblées de petits pertuis, qui livrent passage à des filets d'origine du nerf vestibulaire;

— la paroi antérieure répond en haut, à la première portion de l'aqueduc de Fallope et au facial, en bas, au limaçon;

— les parois supérieure et postérieure répondent à l'abouchement des canaux semi-circulaires;

— la paroi inférieure ou plancher du vestibule est constituée par une lame osseuse mince, qui est à l'origine de la lame spirale du limaçon.

Il renferme un vestibule membraneux qui se compose de deux vésicules, l'une supérieure, allongée d'avant en arrière, est l'utricule; l'autre inférieure, plus petite, arrondie, est le saccule.

C'est de la paroi interne de ces vésicules que naissent les fibres utriculaires et sacculaires du nerf vestibulaire.

De la paroi interne de l'utricule et du saccule naissent deux fins canaux qui se portent en arrière et en haut et s'unissent en un conduit unique, le canal endo-lymphatique, qui s'engage dans l'aqueduc du vestibule et se termine sur la dure-mère crânienne par un renflement : le cul-de-sac endo-lymphatique.

Les canaux semi-circulaires sont des tubes osseux cylindriques, en arc de cercle, s'ouvrant dans le vestibule par leurs deux extrémités, dont l'une dilatée est l'extrémité ampullaire. Ils sont au nombre de trois :

— le canal semi-circulaire supérieur est le plus élevé de tous; sa convexité regarde en haut, il est vertical, dans un plan sagittal; son ampoule est située à son extrémité antérieure;

— le canal semi-circulaire postérieur est en dehors et au-dessous du précédent; comme lui il est vertical, mais dans un plan frontal; sa convexité regarde en dehors; son ampoule est située à son extrémité inférieure. L'extrémité non ampullaire de ces deux canaux a un abouchement dans le vestibule;

— le canal semi-circulaire externe occupe l'angle dièdre formé par les deux autres; il est dans un plan horizontal; sa convexité est dirigée en dehors; son ampoule est située à son extrémité antérieure.

Ces trois canaux occupent donc trois plans différents, qui sont disposés à angle droit les uns par rapport aux autres.

Ils contiennent les canaux semi-circulaires membraneux, qui ont la même configuration et s'ouvrent dans l'utricule. De la paroi interne des ampoules des canaux semi-circulaires membraneux naissent des fibres nerveuses du nerf vestibulaire.

Toutes ces cavités membraneuses sont remplies d'un liquide incolore, l'endolymphe et séparées des parois osseuses par un autre liquide analogue, appelé périlymphe.

L'oreille interne est irriguée par l'artère auditive interne, branche du tronc basilaire (continuation des artères vertébrales qui proviennent soit de la sous-clavière, soit directement de la crosse de l'aorte). Elle chemine dans le conduit auditif externe avec le nerf auditif et l'intermédiaire de Wrisberg. Elle se divise en deux branches terminales :

— branche vestibulaire : qui pénètre dans le vestibule, suit le même trajet que le nerf vestibulaire et se termine en partie au saccule et à l'utricule et en partie aux extrémités ampullaires des canaux semi-circulaires supérieur et externe;

— branche cochléaire : qui se divise presque aussitôt en deux branches secondaires :

a) branche vestibulo-cochléenne : elle pénètre dans le vestibule et fournit des rameaux pour le saccule, l'utricule et les canaux semi-circulaire, postérieur et externe, ainsi que quelques rameaux pour la partie initiale du limaçon membraneux.

D'après Huschke, chaque canal semi-circulaire recevrait deux rameaux : l'un qui l'aborde par son extrémité ampullaire et l'autre par son extrémité non ampullaire;

b) branche cochléenne proprement dite : elle se porte vers la base du limaçon et s'y divise en quinze à vingt rameaux qui pénètrent dans la columelle en suivant les rameaux du nerf cochléaire et se dirigent vers la lame spiroïde, en se divisant en ramuscules antérieurs, moyens et postérieurs. Certains rameaux satellites des filets nerveux vont jusqu'à l'organe de Corti.

Le labyrinthe osseux et son périoste sont, eux, sous la dépendance des artères accessoires.

On voit qu'il y a une indépendance entre la circulation de l'oreille externe et moyenne et celle de l'oreille interne. En

effet, cette dernière est irriguée par une seule artère, l'artère auditive interne, dont les branches sont terminales et constituent un plexus vasculaire très riche, surtout au niveau de la columelle.

Le sang veineux s'écoule :

— par la veine auditive interne, qui se jette soit dans le sinus pétreux supérieur, soit dans le sinus pétreux inférieur, soit encore dans le sinus latéral, ou dans le sinus occipital transverse;

— par la veine de l'aqueduc du vestibule qui se jette dans le sinus pétreux supérieur;

— par la veine de l'aqueduc du limaçon qui se rend à la jugulaire interne.

Le nerf auditif, ou nerf acoustique, tire son origine des divers segments de l'oreille interne : limaçon, vestibule, canaux semi-circulaires. Ce nerf sensoriel est formé de deux parties : le nerf cochléaire et le nerf vestibulaire qui ont un rôle physiologique différent. Le nerf cochléaire recueille et transmet aux centres les impressions auditives. Le nerf vestibulaire reçoit et transmet les impressions destinées au maintien de l'équilibre.

Accolés à la partie moyenne de leur trajet, pour former la huitième paire crânienne, ils sont distincts au niveau de leur origine labyrinthique et au niveau de leur terminaison centrale. Dans ce trajet, qui s'étend du conduit auditif interne à la partie latérale du sillon bulbo-protubérentiel, ils sont en rapport avec les méninges, l'intermédiaire de Wrisberg et le nerf facial.

Les fibres qui proviennent du limaçon forment le nerf cochléaire, celles qui proviennent du vestibule et des ampoules des canaux semi-circulaires, forment le nerf vestibulaire. Les premières traversent le ganglion de Corti, les secondes le ganglion de Scarpa, qui ont la valeur de ganglions spinaux. Ces deux nerfs, primitivement distincts, se réunissent dans le conduit auditif interne pour former le tronc du nerf auditif qui va pénétrer dans la cavité crânienne et, arrivé sur le plan latéral

du bulbe, se divise à nouveau en ses deux branches : la racine vestibulaire antérieure et la racine cochléaire postérieure.

La racine cochléaire pénètre dans la protubérance et se termine en avant du pédoncule cérébelleux inférieur dans les deux noyaux de substance grise appelés : tubercule latéral et noyau antérieur.

De là, la voie acoustique comprend :

— premièrement des neurones bulbo-thalamiques, qui forment un faisceau ventral qui se rend au corps trapézoïde, puis rejoint le ruban de Reil latéral et s'arrête au corps genouillé. Et un faisceau dorsal qui se rend aux fibres acoustiques, puis rejoint le ruban de Reil latéral et s'arrête au corps genouillé;

— deuxièmement, des neurones thalamo-cortico, qui se rendent à la partie moyenne de la première circonvolution temporale.

La racine vestibulaire pénètre dans le tronc cérébral, à l'extrémité latérale du sillon bulbo-protubérentiel, elle est alors située : au-dessus des fibres cochléaires, en dedans du pédoncule cérébelleux inférieur, entre la racine ascendante du trijumeau et le corps restiforme. Elle se divise immédiatement en deux branches : descendante et ascendante.

La branche descendante contribue à former le corps juxtarestiforme. Elle se termine, d'une part dans le noyau triangulaire du Schwalbe ou dorsal interne, après avoir traversé le noyau de Deiters ou dorsal externe; et, d'autre part, dans le noyau descendant ou de Roller.

La branche ascendante envoie des fibres, d'une part au noyau triangulaire et d'autre part au noyau de Betcherew; de plus, pour certains auteurs, elle traverserait et contournerait le pédoncule cérébelleux supérieur pour se terminer dans le noyau du toit du cervelet.

Parmi les fibres qui naissent des noyaux de terminaison du nerf vestibulaire, les unes vont au cervelet par le pédoncule cérébelleux inférieur; les autres se rendent aux noyaux d'origine des nerfs moteurs et se distinguent en plusieurs catégories.

Les unes descendantes; provenant du noyau de Deiters, pénètrent dans la substance réticulaire grise du bulbe qu'elles traversent de haut en bas, en dedans du noyau ambigu et descendent dans la partie antérieure du cordon latéral de la moelle, en avant du faisceau de Gowers; ces fibres forment dans leur ensemble le faisceau vestibulo-spinal.

D'autres fibres, ascendantes et descendantes, qui sont également homo-latérales, se mêlent aux fibres du faisceau longitudinal postérieur. Les fibres ascendantes proviennent surtout du noyau de Betcherew et s'étendent jusqu'au noyau du moteur oculaire commun.

D'autres, enfin, croisent la ligne médiane et se divisent ensuite en deux branches, l'une ascendante, l'autre descendante, qui prennent part toutes deux à la constitution du faisceau longitudinal postérieur du côté opposé. Les branches ascendantes montent avec ce faisceau vers le mésencéphale, tandis que les branches descendantes, gagnent le cordon antérieur de la moelle.

Toutes ces fibres centrales entrent en connexion aux différents étages de la moelle, du bulbe, de la protubérance ou du mésencéphale, avec les cellules d'origine des nerfs moteurs périphériques.

Les voies végétatives de l'oreille interne comprennent :

I. — Une voie efférente ou centrifuge, formée d'un appareil terminal, d'une voie péri-artérielle ortho-sympathique et d'une voie neuro-tronculaire para-sympathique de la VIII^{e} paire.

L'appareil terminal est formé par les cellules nerveuses interstitielles de Cajal et les cellules chromaffines de Cannon : récepteurs périphériques qui transmettent aux tissus innervés l'excitation des nerfs végétatifs. Elles réagissent en outre pour leur propre compte aux différentes excitations subies, qui, outre l'influx nerveux, peuvent être de nature hormonale, pharmaco-dynamique ou physico-chimique sanguine. Ces cellules doivent notamment exister au niveau de l'organe de Corti ou

du labyrinthe membraneux où les fonctions vasculaires et sécrétoires sont particulièrement développées.

La voie péri-artérielle ortho-sympathique est très riche; l'oreille interne reçoit toute son irrigation sanguine de l'artère auditive interne qui se termine en petits rameaux aboutissant aux glomérules de Schwalbe de l'organe de Corti et à la rampe vestibulaire. Les territoires artériels du labyrinthe cochléaire et du labyrinthe vestibulaire sont étroitement intriqués, en sorte que, les troubles vasculaires se manifestent à la fois dans ces deux organes.

On admet aujourd'hui que le rôle des anastomoses du système de l'artère auditive interne avec les artères tympanales à travers la paroi du promontoire est insignifiant. L'innervation sympathique provient par la voie péri-artérielle auditive interne du sympathique cervical formé de trois ganglions principaux (supérieur, moyen et inférieur ou ganglion étoilé). Le ganglion supérieur donnant le sympathique antérieur du labyrinthe et le ganglion inférieur donnant le sympathique postérieur du labyrinthe.

II. — Une voie afférente ou centripète, qui se confond dans son segment périphérique avec la voie vestibulaire somatique ou sensorielle, qui conduit l'influx labyrinthique de l'appareil terminal des crêtes ampullaires et les plages otolithiques, par le tronc du VIII, jusqu'aux différents noyaux vestibulaires du bulbe. La voie vestibulaire végétative afférente débuterait donc au niveau des noyaux de terminaison bulbaire.

La partie supra-nucléaire de la voie vestibulo-végétative afférente ne peut pas encore être suivie anatomiquement de manière précise et complète. De toutes manières, il est actuellement nécessaire d'admettre une intervention des centres régulateurs du mésencéphale et du diencéphale dans les réactions végétatives d'origine vestibulaire.

II. — PHYSIOLOGIE

1. — Oreille interne.

Les deux parties constituantes de l'oreille interne sont physiologiquement bien différentes.

Le limaçon, appareil cochléaire, sert à l'audition : les vibrations sonores sont transmises par les osselets et par l'air de la caisse du tympan jusqu'à la fenêtre ronde et à la fenêtre ovale. De là, elles se propagent à travers le liquide péri-lymphatique au labyrinthe membraneux dans le limaçon, c'est-à-dire aux parois du canal cochléaire et, par leur intermédiaire, au liquide endo-lymphatique. Et, c'est ainsi que seront impressionnés les cils des nombreuses cellules auditives situées au niveau de l'organe de Corti. Cette surface sensible relativement considérable est éminemment apte à recueillir les moindres ondulations du liquide labyrinthique.

En outre, si l'appareil de transmission (oreille externe et oreille moyenne) est lésé, les vibrations sonores peuvent impressionner directement le labyrinthe par conduction osseuse à travers les parois crâniennes.

L'excitation des éléments sensoriels suit le trajet du nerf cochléaire pour aboutir au niveau des premières et deuxièmes circonvolutions temporales, aux cellules corticales du centre de l'audition, où les impressions auditives deviennent conscientes.

L'appareil vestibulaire est, conjointement avec l'appareil de la vision, l'organe périphérique de l'équilibration.

L'équilibration est une fonction grâce à laquelle nous nous maintenons en état de stabilité dans toutes les positions : soit

de repos (station debout, station assise), soit de mouvement (marche, course, saut). Cette fonction comprend deux éléments distincts : un élément centripète, l'orientation et un élément centrifuge, l'équilibre proprement dit. Elle résulte de la combinaison de ces deux fonctions élémentaires. L'orientation renseigne sur la position et l'état des divers segments du corps et du corps tout entier.

L'équilibre est le résultat d'un ensemble de contractions et de relâchement musculaires, mouvements réflexes ordonnés par les centres d'équilibration, suivant les renseignements d'orientation reçus. Or, ceux-ci lui viennent de plusieurs sources :

1) par les impressions kinesthésiques;

2) par les impressions visuelles;

3) par les impressions labyrinthiques;

4) par les impressions tactiles.

C'est donc comme élément d'orientation que l'oreille interne participe à l'équilibration. Le vestibule et les canaux semi-circulaires sont chargés de remplir ce rôle. Il existe, à leur niveau, des cellules sensibles particulières dont l'irritation est transmise directement aux centres bulbaires par le nerf vestibulaire.

Cependant, la physiologie de l'appareil vestibulaire, malgré de nombreuses et importantes recherches, est encore imparfaitement connue, tant en ce qui concerne son mécanisme périphérique labyrinthique, que celui des voies et des connexions centrales.

Le labyrinthe appartient par sa structure et par son mécanisme physiologique au système nerveux somatique. Cependant, la triade anatomie-physiologie-pathologie établit l'existence de relations étroites entre cet organe et le système nerveux végétatif.

Au point de vue fonctionnel, ces relations se traduisent dans un sens par des influences neuro-végétatives que le labyrinthe subit et qui sont susceptibles de troubler sa propre fonction; dans l'autre sens, par une série d'influences diverses que le labyrinthe exerce sur les fonctions végétatives.

Il est évident que l'excitation du labyrinthe entraîne un cortège de manifestations végétatives, telles que : nausées, vomis-

sements, pâleur et sueurs... Phénomènes qui ne se produisent jamais avec la même régularité et la même intensité après d'autres stimulations sensitivo-sensorielles.

Tout se passe comme si le labyrinthe était muni d'un appareil vaso-moteur autonome, qui reste cependant subordonné aux grandes influences régulatrices du sympathique et du parasympathique : influence vaso-motrice, par le système orthosympathique (voies péri-artérielles) et par le système parasympathique (voies neuro-tronculaires du VIII) et influence sécrétoire (des liquides endo-labyrinthiques).

En se basant sur l'expérimentation chez l'animal, la chirurgie labyrinthique chez l'homme et surtout l'exploration clinique, divers otologistes ont déjà étudié certains points particuliers, tels que certaines actions du labyrinthe sur la tension artérielle; sur la vaso-motricité des capillaires; sur le péristaltisme gastrique; sur la glyco-régulation, ou, inversement, influence du sympathique cervical et des médicaments vaso-moteurs sur l'excitabilité du labyrinthe.

Le mécanisme physiologique de l'excitation des terminaisons sensorielles labyrinthiques peut être conçu de plusieurs manières. On a invoqué, tantôt le frottement du liquide sur l'épithélium sensoriel, tantôt la traction ou la compression des crêtes ampullaires. On a parlé aussi de modifications osmotiques ou d'altération du potentiel électrique, sans pouvoir en donner la preuve. Il semble que c'est bien la pression du liquide qui est le stimulant spécifique.

En cherchant une relation entre l'excitation sensorielle vestibulaire et l'excitation auditive, on a constaté que, si d'une part les crêtes ampullaires sont sensibles au son, d'autre part l'organe de Corti lui-même, peut être influencé par les ondes endo-lymphatiques.

Les réflexes à point de départ labyrinthique peuvent être classés en deux groupes :

— les uns sont engendrés par les canaux semi-circulaires;

— les autres sont engendrés par l'appareil otolithique.

L'appareil semi-circulaire tient sous sa dépendance les réflexes provoqués par une accélération angulaire, c'est-à-dire

par les mouvements rotatoires. Ces réflexes sont surtout : la secousse lente du nystagmus, la déviation du corps et les déviations des extrémités, qui se font toujours dans la même direction, qui est celle du courant endo-lymphatique.

L'appareil otolithique, au contraire, tient sous sa dépendance, d'une part les réactions liées à une accélération rectiligne, accélération linéaire (ce sont les réactions de chute), d'autre part, les réactions statiques, c'est-à-dire provoquées par les changements de position de la tête dans l'espace : ce sont les déviations oculaires motrices — les réflexes de redressement labyrinthique — les réflexes toniques de Magnus et de Kleyn.

L'étude des courants d'action du nerf vestibulaire et de ses terminaisons en est encore à ses débuts. Cependant, Loewenstein et Sand (1936) ont montré que le courant du nerf de la crête latérale chez le brochet était renforcé par la rotation dans un certain sens et diminué par la rotation dans le sens opposé.

L'excitation du nerf vestibulaire, ou mieux, de ses terminaisons au niveau des ampoules des canaux semi-circulaires, provoque l'apparition d'un réflexe dont les centres sont bulbo-protubérantiels, dont la voie centripète est constituée par la VIII[e] paire crânienne (nerf vestibulaire) et la voie centrifuge complexe aboutit au cerveau et au cervelet, aux noyaux oculo-moteurs et à la moelle par la voie vestibulo-spinale. Il en résulte que toute excitation vestibulaire assez forte donnera lieu, soit à la sensation vertigineuse, soit à des mouvements réactionnels du côté des yeux (nystagmus), du côté du tronc (Romberg), du côté des membres (troubles de l'indication).

Le point de départ du réflexe est le plus souvent labyrinthique. La physiologie nous apprend que l'excitation adéquate du vestibule est un mouvement endo-lymphatique, de direction opposée à celle de la rotation. Celui-ci vient exciter les cellules sensorielles des ampoules des canaux, ce qui déclenche le réflexe et les mouvements réactionnels qui en sont la conséquence. Le mouvement endo-lymphatique dans un canal semi-circulaire peut donc être dirigé soit de l'arc vers l'ampoule :

c'est le mouvement ampullopète; soit de l'ampoule vers l'arc : c'est le mouvement ampullofuge. Ces mouvements endo-lymphatiques de sens contraire donnent lieu à des mouvements réactionnels opposés, en effet, ces mouvements réactionnels ne se produisent pas au hasard, mais sont régis par plusieurs lois fondamentales :

Lois d'Ewald :

première loi — dans le canal horizontal, le mouvement endo-lymphatique ampullopète est le plus actif, le mouvement ampullofuge le moins actif;

deuxième loi — dans les canaux verticaux, c'est l'inverse;

troisième loi — le mouvement endo-lymphatique le plus actif donne le nystagmus de son côté; le moins actif le détermine du côté opposé.

Loi de Flourens :

chaque canal donne un nystagmus dans son plan.

2. — Nerfs vaso-moteurs.

L'innervation d'une artère quelconque est tributaire directe des plexus péri-artériels des gros troncs vasculaires et formée en outre par l'apport successif des rameaux issus des nerfs somatiques périphériques.

Les deux fonctions essentielles et antagonistes des nerfs vaso-moteurs sont, la vaso-constriction et la vaso-dilatation.

La vaso-constriction appartient, en général, au système sympathique, quant au système para-sympathique, il joue un rôle important, surtout dans la vaso-dilatation.

Le réseau capillaire, lui, est doué d'une autonomie partielle (Krosh).

Le système sympathique, qui commande la vaso-constriction de toutes les artères et artérioles, et auquel le réseau capillaire semble échapper, tout au moins en partie, est subordonné à la régulation des centres supérieurs bulbaires ou méso-diencépha-

liques, pour la fonction vaso-motrice, comme pour ses autres fonctions : pilo-motrice, sécrétoire, pupillaire, etc...

On distingue trois ordres de fibres vaso-dilatatrices dont l'action est synergique : celles du para-sympathique bulbaire (corde du tympan), certaines fibres des nerfs somatiques de la moelle dorsale, qui paraissent jouer le rôle d'antagonistes des fibres sympathiques issues des centres médullaires homologues.

Enfin, on peut obtenir l'effet vaso-dilatateur par axon réflex des fibres sensitives cérébro-spinales.

La régulation vaso-motrice de l'encéphale est sous la dépendance du sympathique cervical issu presque en totalité de la moelle thoracique. Par section de celui-ci, en plus d'une vaso-dilatation cérébrale, on détermine chez le chat une élévation de la pression artérielle rétinienne (STREIFF et MONNIER), action vaso-constrictive indépendante de la pression artérielle générale. Par son excitation, on obtient une élévation unilatérale de la pression artérielle rétinienne du côté excité, avec mydriase, légère exophtalmie, sans influencer la pression artérielle générale d'une façon appréciable.

Cette influence tonique, à prédominance homo-latérale, s'exerce aussi bien sur tous les vaisseaux de l'encéphale et du fond de l'œil que sur les vaisseaux de la périphérie du crâne, de la face, de l'oreille externe et des muqueuses.

D'après DANIELOPOLU, à toute hypertension intra-carotidienne succède immédiatement une chute de la tension artérielle générale et une élévation bilatérale de la pression artérielle rétinienne et, inversement, à toute hypotension correspond une élévation tensionnelle générale.

Le sinus carotidien provoque dans l'hypertension une chute de la pression céphalique, immédiatement accompagnée d'une vaso-constriction cérébrale compensatrice d'origine passive et, dans l'hypotension, une élévation tensionnelle cérébrale immédiatement accompagnée d'une vaso-dilatation passive.

En outre, l'action vaso-motrice du sympathique carotidien et du sympathique cervical sur le labyrinthe est manifeste, leur section entraînant une hypo-excitabilité vestibulaire très marquée (PORTMANN).

3. — Variations de la tension artérielle.

La pression sanguine résulte de l'action foulante de la pompe cardiaque et de la réaction des vaisseaux sur leur contenu.

La pression artérielle est soumise à deux facteurs : l'impulsion cardiaque d'une part, et la résistance des capillaires de l'autre.

Une élévation de la pression artérielle peut s'expliquer par une augmentation de l'activité cardiaque, avec augmentation du volume-minute et du volume des battements, par suite d'une certaine anoxémie, lorsqu'en même temps la résistance périphérique demeure sans changement ou bien lorsque le rendement cardiaque est plus grand qu'en équilibre, conditionné par une éventuelle dilatation des artérioles. Mais elle peut aussi s'expliquer par une contraction des petits vaisseaux pour une activité cardiaque identique.

La fréquence du cœur est à tout moment fonction de la pression et de la composition chimique des liquides circulant dans l'organisme.

Les variations de la pression déterminent des modifications du rythme cardiaque en déclenchant des réflexes cardio-inhibiteurs ou cardio-accélérateurs par l'intermédiaire de la voie centripète des nerfs vaso-sensibles, notamment les nerfs dépresseurs aortiques de Cyon, les nerfs sino-carotidiens de H.-E. Hering et les fibres nerveuses sensitives cardiaques, qui sont sous la dépendance des centres nerveux supérieurs situés dans le cerveau.

Les centres modérateurs et accélérateurs cardiaques (bulbe et sympathique) sont influencés directement par l'état de la circulation des centres nerveux : l'augmentation de CO^2 dans le sang, par l'asphyxie, détermine un ralentissement du cœur : c'est un mécanisme automatique de protection.

Le centre frenateur cardiaque (pneumo-gastrique ou nerf vague) est aussi excité directement par l'augmentation de la pression sanguine dans les vaisseaux de l'encéphale ou de la pression intra-crânienne.

Inversement, le centre accélérateur est influencé par l'anémie et par l'élévation de la température du sang. Le passage dans le torrent circulatoire des produits de l'activité musculaire représente également un des excitants directs du centre accélérateur.

En outre, ces centres fonctionnent aussi par action réflexe : toute excitation des nerfs sensibles retentit sur le cœur pour en modifier le rythme; d'une façon générale, les excitations qui ne sont ni trop fortes ni trop soudaines provoquent plutôt l'accélération du cœur; celles qui sont trop intenses et douloureuses, le ralentissement et même la syncope.

Dans l'épreuve rotatoire, la force agissante est la force centrifuge, force d'inertie intervenant dans la dynamique du mouvement relatif à l'intérieur d'un système entraîné dans un mouvement de rotation. Cette force centrifuge est proportionnelle à l'accélération (d'entraînement) centripète, mais elle a une direction opposée. En physiologie, on convient de mesurer cette force centrifuge par l'accélération qui la crée. L'unité est l'intensité de la pesanteur : g.

Il faut tenir compte de l'accumulation du sang dans les parties du corps vers lesquelles est dirigée l'accélération et, en particulier, dans l'abdomen et les membres inférieurs. Cette accumulation tient essentiellement au fait que les vaisseaux ne sont pas des tuyaux rigides, mais sont dilatables et se dilatent effectivement sous l'effet de la pression hydrostatique élevée dans les territoires infra-cardiaques. Mais, en présence de cette surcharge circulatoire, l'organisme ne reste pas passif, tout une série de mécanismes régulateurs entre en jeu. Les premiers, JONGBLOED et NOYONS ont pensé à une action des nerfs sino-carotidiens.

La désinusation chez le lapin entraîne la suppression presque complète de l'augmentation de la fréquence pendant la durée de l'accélération centrifuge et du ralentissement après l'accélération, que l'on observe chez l'animal intact.

On explique ainsi son mécanisme : la baisse hydrostatique de tension dans la carotide excite les terminaisons du nerf de Hering situées au carrefour des carotides; cette excitation est

transmise aux centres bulbaires et, de là, part une inhibition du tonus modérateur physiologique transmise par le nerf vague. On a donc une vaso-constriction et une accélération cardiaque.

Ces réactions produisent une hypertension artérielle générale qui, si l'accélération n'est pas trop grande, peut lutter contre la baisse hydrostatique de pression artérielle et la dilatation des vaisseaux infra-cardiaques, mais qui n'arrive pas à compenser les troubles produits par une accélération trop forte.

Il est classique de considérer que les accélérations rectilignes ou centrifuges ont peu d'action sur le labyrinthe, ce sont les accélérations angulaires et complémentaires (ou de Coriolis) qui ont surtout une action vestibulaire marquée.

HERING, HEYMANS et leurs collaborateurs montrèrent aussi que l'action cardio-inhibitrice de nombreux stimulants vagaux, tels que la nicotine, la lobéline, etc..., est due en majeure partie à des réflexes dont la voie afférente est constituée par les nerfs vaso-sensibles.

Ce n'est qu'à des doses très élevées que ces substances excitent directement le centre cardio-inhibiteur.

Le réflexe cardio-inhibiteur est augmenté au début de la narcose. Au cours de la narcose profonde il diminue de façon très marquée.

La digitale, la morphine, accentuent la cardio-inhibition provoquée par l'excitation du sinus carotidien (HERING).

L'ouabaïne augmente également l'intensité de la cardio-inhibition réflexe (HEYMANS, BOUCKAERT et RÉGNIERS).

La strychnine à petite dose sensibilise les réflexes carotidiens et les déprime à forte dose.

Le chlorure de calcium intra-veineux les renforce (HERING).

L'ergotamine déprime les réflexes vaso-moteurs et augmente les réflexes cardiaques sino-carotidiens (HEYMANS et RÉGNIERS).

On a une dépression des réflexes cardio-inhibiteurs d'origine sino-carotidienne au cours de l'hyper-ventilation pulmonaire.

L'acapnée supprime donc complètement, ou sinon déprime de façon très marquée le réflexe cardio-inhibiteur dû à l'hy-

pertension dans les sinus carotidiens. Les réflexes supprimés ou déprimés par l'acapnée réapparaissent au cours de l'asphyxie progressive.

L'inhibition cardiaque réflexe due à l'excitation des terminaisons sino-carotidiennes est beaucoup plus marquée au cours de l'inhalation de fortes doses de CO^2 que pendant la respiration en conditions ordinaires (à fortes doses, le CO^2 est un excitant direct du centre cardio-inhibiteur vagal).

Le salicylate d'ésérine intra-veineux intensifie d'une façon très marquée le réflexe cardio-inhibiteur dû à l'excitation des terminaisons vaso-sensibles sino-carotidiennes, par l'hypertension endo-vasculaire.

Le numal déprime et peut faire disparaître le réflexe cardio-inhibiteur d'origine sino-carotidienne.

III. — L'EXAMEN LABYRINTHIQUE

Actuellement, l'examen vestibulaire tient en séméiologie une place de plus en plus grande, il est souvent réclamé en otologie pour la fonction de l'équilibre, mais il est aussi de plus en plus le complément nécessaire d'un examen neurologique. En effet, il n'interroge pas que l'appareil périphérique de l'équilibre, mais aussi l'état des voies vestibulaires, vestibulo-cérébelleuses et vestibulo-corticales.

L'oreille interne a une double fonction : une fonction d'audition (cochléaire) et une fonction d'équilibre (vestibulaire). L'examen fonctionnel, dit examen labyrinthique, permet de juger de son atteinte. Nous interrogeons séparément la fonction cochléaire (labyrinthe antérieur ou limaçon) et la fonction vestibulaire (labyrinthe postérieur, canaux semi-circulaires, appareil otolithique).

L'examen vestibulaire s'impose, non seulement quand les phénomènes cochléaires font supposer l'existence de lésions labyrinthiques (surdité de perception), mais toutes les fois que se manifestent des troubles de l'équilibre statique et dynamique, ainsi que comme complément de tout examen neurologique.

Chaque fois que les sujets peuvent les supporter, nous pratiquons la série des examens suivants, après des intervalles de repos suffisants et même en plusieurs séances, qui permettent de les réaliser dans des conditions physiologiques identiques :

Nous commençons par un examen rapide de la fonction cochléaire, portant sur :

La perception crânienne
La perception aérienne

à l'aide d'une montre étalonnée.

La recherche du Rinne
La latéralisation du Weber
à l'aide d'un diapason (128).

Si cet examen rapide montre que l'appareil cochléaire est lésé, nous pratiquons un examen audiométrique.

Puis nous pratiquons un examen de la fonction vestibulaire :

— A l'interrogatoire, nous notons les troubles fonctionnels indiqués par le malaade :

— *Vertiges,* dont il faut bien faire préciser les caractères : sensation de déplacement dans un des trois plans de l'espace, soit des objets environnants par rapport au sujet, soit du sujet lui-même par rapport aux objets. Cette sensation doit survenir par crises, pouvant apparaître brusquement mais devant disparaître progressivement. Elle doit être provoquée ou exagérée par des mouvements brusques ou certaines positions de la tête. Elle doit s'exagérer avec le regard dirigé dans la direction du nystagmus. C'est une sensation subjective beaucoup plus qu'un trouble objectif de déséquilibre.

— *Nystagmus* : manifestation à peu près constante de l'atteinte vestibulaire qui consiste en tremblements associés des deux globes oculaires, constitués par une secousse lente ou déviation tonique, suivie d'une secousse brève de rappel, de direction opposée (nystagmus à ressort). Le plan du nystagmus peut être horizontal, rotatoire ou vertical. Il est en général variable d'après la position de la tête. Les secousses nystagmiques sont en outre exagérées par la vision en regard oblique.

— *Vomissements* et nausées, qui accompagnent fréquemment la sensation de vertiges.

— *Déséquilibre.*

— Puis nous lui faisons subir les épreuves stato-cinétiques qui peuvent nous montrer des troubles de l'équilibre :

— *Déviation spontanée :*
de la tête;

du membre supérieur (épreuve des bras tendus) ;
de l'index (épreuve de l'indication).

— *Station debout* : yeux ouverts puis yeux fermés
sur deux pieds (épreuve de Romberg) ;
sur un pied;
un pied devant l'autre.

La tendance à la chute se fait dans le sens opposé au nystagmus, c'est-à-dire dans le sens de la secousse lente.

— *Marche* en avant et en arrière; yeux ouverts puis yeux bandés, entre deux points fixés d'avance (marche en étoile de Babinski et Weil), qui n'établit que l'inégalité fonctionnelle des deux labyrinthes.

— Puis les épreuves nystagmiques :

— *Rotatoires* : qui consistent à faire tourner le sujet assis sur un fauteuil spécial à une vitesse telle qu'il exécute 10 tours en 20", suivis d'un arrêt brusque. La tête du sujet étant inclinée en avant de 30° et celui-ci fermant les yeux. Ce, dans le sens des aiguilles d'une montre (sens positif), qui provoque surtout l'irritation du labyrinthe gauche avec nystagmus gauche. Puis, dans le sens opposé (sens négatif), qui provoque l'irritation du labyrinthe droit avec nystagmus droit. Ce, après un repos de 10' à 15'. Ces épreuves déterminent normalement un nystagmus qui dure environ de 20" à 40". L'excitation labyrinthique est due à ce fait, qu'à l'arrêt, l'endolymphe, continuant le mouvement de rotation, excite les cellules sensorielles au niveau des ampoules des canaux semi-circulaires situés dans le plan de rotation.

— *Caloriques* (Barany), qui agissent aussi par production d'un mouvement endo-lymphatique, mais les conceptions varient pour préciser le mécanisme intime de ce mouvement endo-lymphatique.

Barany admet une théorie purement physique : il y a refroidissement ou réchauffement de la paroi interne du labyrinthe, d'où mouvement endo-lymphatique descendant ou ascendant.

KOBRAK suppose que le froid ou le chaud agit sur les vasomoteurs qui, se contractant ou se dilatant, créent un mouvement endo-lymphatique.

Pour HAUTANT, les otolithes joueraient un certain rôle : ils donneraient lieu à un nystagmus grossier et les canaux semi-circulaires perfectionneraient en quelque sorte ce nystagmus en lui donnant des caractères spéciaux comme forme et direction, suivant la position de la tête.

Pour BARTELS et EWALD, la réaction calorique agirait directement sur les éléments nerveux. Cette théorie, quoique tout à fait contraire aux théories classiques, contient peut-être une petite part de vérité et peut en partie expliquer la non suppression du nystagmus après certaines trépanations labyrinthiques.

Ces épreuves, de beaucoup les plus importantes, car les plus sensibles, consistent à apporter des modifications de température au niveau de l'oreille interne par l'intermédiaire du conduit auditif. On irrigue successivement les deux oreilles, avec de l'eau chaude (45°), puis avec de l'eau froide (25°), ce, la tête du sujet étant inclinée en arrière de 60°, pour exciter le canal horizontal. On tient compte soit de la durée de l'irrigation, soit de la quantité de liquide et on note le nystagmus obtenu. Entre chaque irrigation on laisse reposer le sujet pendant 10' à 15'.

Avec l'eau chaude, après 40" à 60" d'irrigation ou 110 à 180 cc^3, on obtient un nystagmus du côté opposé au côté irrigué, durant de 60" à 100" environ.

L'hypoexcitabilité ne peut être affirmée qu'après une irrigation de 2'30" ou un volume de 300 cc^3 d'eau froide, lorsque celle-ci ne donne aucune réaction nystagmique (BRUNNINGS).

Quant à l'hyperexcitabilité, elle est bien plus facile à apprécier et à interpréter.

Ce sont surtout les résultats comparatifs de toutes ces épreuves qui ont de la valeur.

— *Epreuves voltaïques* (BABINSKI), qui agissent directement sur l'élément nerveux, en faisant passer un courant continu à l'aide de deux électrodes placées en avant du tragus.

Normalement, un courant de 3 à 4 milliampères provoque une déviation de la tête vers le pôle positif. Le nystagmus s'obtient lui, avec un courant de 5 à 6 milliampères. Cette épreuve interroge les terminaisons ou le tronc même du nerf auditif.

Enfin, nous pratiquons un examen de la fonction otolithique :

— *Recherche du nystagmus de position,* qui n'apparaît que pour une position bien précise de la tête et dure tant que persiste cette position.

— *Epreuve du Gegenrollung,* ou contre-rotation des yeux.

— *Troubles de l'indication,* d'origine otolithique.

L'utricule, agissant dans le plan sagittal sur le tonus des fléchisseurs et des extenseurs (en inclinant la tête en avant et en arrière de 30°).

Le saccule, agissant dans le plan frontal sur le tonus des abducteurs et des adducteurs (en inclinant de même la tête à droite et à gauche de 55°).

Etant donné le travail de notre thèse, nous prenons la tension artérielle de tous nos sujets avant tout examen.

— Avant et après les épreuves stato-cinétiques.

— Avant et après chaque épreuve rotatoire.

— Avant et après chaque épreuve calorique.

— En fin d'examen.

Chaque fois, nous avons noté la maxima et la minima, leur amplitude maximum au cours de chaque examen (on obtient celle-ci, en général, à la fin de la rotation, dans les épreuves rotatoires et en même temps que le nystagmus dans les épreuves caloriques). Nous avons en outre noté le temps nécessaire pour leur retour au calme.

DEUXIEME PARTIE

I. — EXPERIMENTATION ET RESULTATS ANTERIEURS

A. — EXPERIMENTATIONS SUR LE SYMPATHIQUE CERVICAL

C'est en premier lieu à DEMETRIADÈS que l'on doit des recherches expérimentales systématiques dans le chapitre de la physiologie et de la physio-pathologie du labyrinthe.

Après section du sympathique cervical chez un cobaye, mis à mort de trois à cinq jours après, MATSUI (1921) constata un élargissement de tous les vaisseaux du labyrinthe, ainsi que des altérations des ganglions et des cellules sensorielles de l'organe de Corti.

DEMETRIADÈS, en 1925, avec quinze jeunes animaux, fait des contrôles répétés des réactions nystagmiques à l'excitation rotatoire, puis sectionne le sympathique cervical avec ou sans ablation du ganglion supérieur et du ganglion stellaire et fait de nouveaux contrôles des réactions nystagmiques à l'excitation rotatoire. Après plusieurs heures de repos, il décapite rapidement l'animal. L'examen histologique montre alors, dans l'oreille interne, une stase vasculaire prononcée, des manchons lymphocytaires et un exsudat floconneux ou filiforme dans les espaces péri ou endo-lymphatiques : ces altérations

sont bilatérales après section unilatérale du sympathique, mais avec prédominance du côté sectionné. Il n'y a aucune altération du système nerveux central.

Lannois et Gaillard (1923-1926) ont étudié les effets de la section du sympathique cervical, chez le lapin, au moyen de l'excitation calorique froide (Barany). Ils ont constaté une hyporéflexion nystagmique bilatérale qui se manifestait de manière discrète aussitôt après l'intervention, atteignait son maximum du huitième au quinzième jour et s'atténuait ensuite progressivement.

Terracol (1930) a pratiqué, chez l'homme, l'anesthésie du ganglion cervical supérieur avec une solution adrénalinée de cocaïne à 1 %. Il a constaté, en même temps que l'apparition d'un syndrome de Claude Bernard-Horner, une hypoexcitabilité calorique du labyrinthe du côté opposé. Après réaction des ganglions ou section du sympathique au-dessus de l'émergence de la carotide interne, il a observé, en outre, l'apparition d'un nystagmus rotatoire spontané, battant du côté opposé à la section, en même temps qu'une forte hypoexcitabilité calorique homo-latérale.

D'autres auteurs ont constaté des altérations fonctionnelles de l'oreille interne, après différentes interventions sur le sympathique cervical : Halphen (1927), par l'anesthésie de la région sphéno-palatine, a déclenché parfois une augmentation de la réflectivité vestibulaire, chez l'homme, mais, pour Burger (1927), cette manœuvre agirait sur les terminaisons trigémellaires et n'atteindrait le système végétatif que d'une manière indirecte.

Cologero (1927) a fait cesser des bourdonnements dans un syndrome ménièrique par l'extirpation du ganglion cervical supérieur.

Ozawa, en 1935, reprend les mêmes expériences que Démetriadès et constate une atrophie et des lésions dégénératrices de l'appareil nerveux terminal de l'oreille interne, prédominant du côté du sympathique sectionné (constatations histologiques à rapprocher de celles faites à l'autopsie de malades atteints de vertiges ménièriques, par Hallpike et Wright (1939), Yama-

KAWA (1939), HALLPIKE et CAIRNS (1939). Après l'excitation du sympathique cervical, FRASER (1936), on obtient une vaso-constriction de l'oreille interne.

B. — EXPERIMENTATIONS PHARMACO-DYNAMIQUES

Les recherches effectuées ont surtout eu pour but de préciser la physiologie des vaso-moteurs du labyrinthe et d'établir une base rationnelle de traitement des troubles fonctionnels de l'oreille d'origine vaso-motrice.

KOBRACK (1922), étudiant l'action de la suprarénine, de la pilocarpine et de l'atropine sur dix sujets humains, a dit : « L'injection d'atropine s'est révélée en général inactive sur l'appareil vestibulaire, par contre, la suprarénine et la pilocarpine ont provoqué une hyporéflexie.

SCHWERDTFEGER (1922) remarque que le nitrite de papavérine améliore souvent l'audition dans l'autosclérose et la labyrinthite syphilitique.

ZAVISKA (1923) note, chez l'homme, après ponction lombaire, une augmentation de la réflectivité vestibulaire calorique et de l'acuité auditive, de même que des troubles vestibulaires dans l'hypertension intra-crânienne, symptômes nettement influencés par un traitement à la pilocarpine.

KLEITMAN (1924), après avoir cherché avec MAGNUS (1924) à modifier les réflexes labyrinthiques de posture par l'asphyxie et au moyen d'insuline, en agissant directement sur le tonus des muscles striés, s'attache ensuite à démontrer l'influence des substances vaso-motrices, qui, elles, laissent la motricité intacte, sur la réflectivité vestibulaire. L'atropine, chez le lapin narcosé et décérébré, donne une diminution notable du nystagmus provoqué à l'épreuve calorique froide; la pilocarpine donne au contraire une légère action excitatrice.

BRUNNER (1925) provoque des troubles vestibulaires en commotionnant artificiellement des animaux et recommande l'usage de la thyroïde et de la strychnine, dans le but d'exciter les vaso-constricteurs.

Hvidt (1925), appliquant dans les surdités labyrinthiques le traitement à la pilocarpine, préconisé par Politzer, observe que tous les malades qui accusaient une amélioration de la fonction auditive, présentaient des accès de vertiges pendant cette période.

Schwartz (1927) fait des recherches expérimentales avec : la papavérine, la nicotine, l'atropine et la pilocarpine. L'atropine et la pilocarpine n'atteignent ni les muscles oculaires ni les noyaux moteurs oculaires. Leur point d'attaque siégerait au niveau des noyaux vestibulaires. Avec la papavérine, on observe parfois une inversion du sens du nystagmus. La nicotine interrompt le nystagmus par atteinte des voies oculomotrices.

Pearcy et Hayolen (1928), après avoir provoqué une augmentation de la tension artérielle au moyen d'épinéphrine, ont constaté, à l'audiomètre, une augmentation de la fonction auditive accompagnée d'un allongement de la durée du nystagmus post-rotatoire.

Le nitrite de soude a des effets inverses attribués à la chute de tension artérielle.

Portmann et Despons (1929) ont étudié systématiquement les effets sur la réflectivité vestibulaire rotatoire de deux chiens des substances suivantes : ergotine, adrénaline, bellafoline, ésérine, pilocarpine, atropine et nitrite d'amyle. Leurs conclusions expérimentales sont que les excitants du sympathique déterminent une hyperexcitabilité et les inhibiteurs une hypoexcitabilité, ce qui confirmerait l'hypothèse de Lermoyez, d'un spasme vasculaire labyrinthique à l'origine des troubles vaso-moteurs de cet organe. Le tonus vaso-moteur individuel apporte, en outre, un correctif important.

Ross et Fish (1929) observent chez dix chiens l'action sur le nystagmus post-rotatoire de divers produits introduits par voies intra-péritonéales :

— l'adrénaline augmente l'excitabilité,

— le nitrite de soude, la pilocarpine et la cocaïne la diminue,

— l'atropine et la nicotine restent inactives.

Ross, Fish et Olsen (1933) constatent, en outre, que la strychnine diminue le nystagmus post-rotatoire de la même manière qu'une section haute des faisceaux de Goll et Burdach.

Leroux et Causset (1929) démontrent l'hyperexcitabilité vestibulaire dans deux cas d'intoxication alcoolique.

Bozoianu (1930), après paralysie du para-sympathique chez cinq lapins, par injection d'atropine, constate une hyporéflexie calorique nystagmique.

Wasowski (1932) obtient avec l'adrénaline et l'éphétonine intra-veineuse, chez le lapin, une diminution et un retard d'apparition du nystagmus calorique.

Guns et Leroy (1933) trouvent que l'adrénaline diminue l'excitabilité calorique; l'ergotamine et la papavérine l'augmente, mais que l'atropine et l'acétylcholine n'ont pas d'effets.

Montandon et Billéter (1940) recherchant systématiquement les effets de l'adrénaline, l'ergotamine, l'atropine et l'acétylcholine sur les réactions vestibulaires provoquées, concluent que les écarts obtenus dans la durée et l'intensité des réactions sont parfois considérables, mais qu'il n'existe aucune spécificité d'action de l'un ou l'autre de ces agents vaso-moteurs sur les fonctions du labyrinthe.

C. — RECHERCHES CONCERNANT LES INFLUENCES VESTIBULAIRES SUR LA PRESSION SANGUINE

Chez l'animal :

Camis (1911), pour la première fois, constata chez le chien une vaso-constriction unilatérale avec élévation de la pression intra-carotidienne, après destruction de l'un des labyrinthes. Il en déduit que le labyrinthe exerce une action vaso-dilatatrice et intervient dans la régulation tensionnelle.

Kremer (1921), après excitation vestibulaire calorique chez le chien, observe une chute de tension artérielle.

Mais c'est SPIEGEL et DEMETRIADÈS (1922-1928) qui décrivent les premiers, de manière complète, la chute tensionnelle transitoire d'origine labyrinthique, qu'ils ont étudié chez le lapin et qui se produit de la même manière, quel que soit l'agent utilisé (calorique, rotatoire ou galvanique). Ces résultats répétés sur de nombreux animaux sont bien dus à un réflexe d'origine vestibulaire, comme le prouve la coexistence de nystagmus et surtout la suppression de l'effet par cocaïnisation du labyrinthe. La voie efférente de ces réflexes n'est ni le pneumogastrique ni le sympathique cervical, mais passe dans la moelle cervicale et par les nerfs splanchniques.

Elle est abolie par la destruction du labyrinthe ou par la section du nerf vestibulaire. Elle serait conservée après section du V, IX, X, ce qui permettrait d'exclure un mécanisme vagal.

En outre, la ligature des artères abdominales avec section des deux nerfs splanchniques ne paraît pas modifier cette réaction.

Le mécanisme central de ce réflexe se trouve dans les noyaux triangulaires de la protubérance annulaire.

L'ablation des hémisphères et même la destruction du mésencéphale la laisse subsister, à l'exception du noyau triangulaire de Schwalbe.

Enfin, conjointement à cette baisse de pression artérielle carotidienne, les auteurs ont constaté une baisse de la pression céphalo-rachidienne et une diminution du volume pléthysmographique du cerveau.

DÉMÉTRIADÈS obtient, en outre, après destruction labyrinthique bilatérale, une élévation tensionnelle chez deux tiers de ses animaux, il en conclut que le labyrinthe exerce à l'état normal un effet dépresseur, surtout homo-latéral, antagoniste du sympathique.

Ces expériences ont été reprises par divers auteurs, la plupart d'entre eux ont confirmé l'existence de la réaction vasodépressive vestibulaire : CAMIS et PUPILLI (1925) — PIETRANTONI (1927) — CANTELE (1933) — MARCK et SEIFFERTH (1934) — HASEGAWA (1934-1935) — ARSLAN et PAVANATO (1938) — STREIFF, MONTANDON et MONNIER (1942). (Sur le chat après

ouverture de la bulle osseuse au trépan, pour permettre de réaliser une excitation élective de l'appareil vestibulaire en l'irrigant à l'eau chaude ou froide.)

Quelques-uns ont observé une réaction vaso-pressive :

Pietrantoni (1927) — Baitschenko, Krestownikow et Losanow (1934) — Bozzi et Ciurlo (1936). Cette différence pourrait tenir au choix de l'animal, mais aussi aux conditions d'expérimentation et au genre d'anesthésie.

D'autres encore ont trouvé des résultats inconstants :

Ko (1937) — Gastraldi (1939) — Mies (1936-1938).

Pérékalin (1929) constate chez le chat une chute suivie d'une élévation de la tension artérielle et le phénomène inverse chez le chien.

Pour Aslan et Pavanato (1939), la chute de tension artérielle serait due dans l'épreuve calorique à des influences extra-vestibulaires, car elle fut abolie après cocaïnisation de la bulle mastoïdienne, tandis que le réflexe nystagmique était conservé.

Chez l'homme :

Allers et Leidler (1924) — Fisher et Wedak (1924) — Wotzilka (1924-1926) — Galamini (1936) — Masigli (1934) — Cojazzi (1937) ont observé une chute de pression suivie d'une élévation.

D'autres ont constaté des effets minimes et inconstants : Marinesco — Draganesco — Krendler et Bruch (1930-1937) — Della-Torre et Cantele (1937 — Borsello et Brunetti (1940).

Ou même une réaction franchement inverse d'élévation tensionnelle : Bilancioni (1920) — Kotyza (1936).

Popov (1938) note à l'épreuve rotatoire la chute de tension artérielle la plus accusée, chez un sujet qui présentait une grande labilité vaso-motrice.

Les effets de l'excitation vestibulaire sur les vaisseaux périphériques ont été étudiés au niveau des extrémités, au niveau des capillaires de l'oreille, des ongles ou des vaisseaux réti-

niens. Le plus souvent on a constaté une vaso-dilatation ou une vaso-constriction suivie de vaso-dilatation.

En 1932, WORMS et CHANS ont employé la méthode Brillant pour mesurer la pression artérielle rétinienne. Ils ont constaté une élévation, suivie d'une chute prolongée de la pression artérielle rétinienne du côté excité.

HESS (1938) admet l'existence de la réaction vaso-motrice dépressive générale à l'influx vestibulaire chez l'homme et les animaux, comme un fait acquis en physiologie.

Enfin, MONNIER, STREIFF et MONTANDON (1942-1944) ont étudié sur l'homme les effets vestibulaires sur la pression intracrânienne et la pression rétinienne et concluent que l'excitation calorique chaude ou froide du labyrinthe déclenche une réaction primaire de chute transitoire de la pression artérielle aux deux yeux, en même temps qu'une chute de la tension artérielle générale : c'est la phase vaso-dépressive. Elle est suivie d'une élévation secondaire compensatrice de la pression artérielle rétinienne, prédominant du côté du labyrinthe excité dans le sens du courant endo-lymphatique ampullipète ou inversement.

— Irrigation chaude : courant endo-lymphatique ampullipète;

— Irrigation froide : courant endo-lymphatique ampullifuge :

soit une phase vaso-pressive rétinienne.

Au contraire, la tension artérielle générale ne présente pas d'élévation secondaire et revient à son niveau initial.

L'irrigation bilatérale provoque régulièrement une forte chute de la tension artérielle générale, accompagnée d'une chute très accusée de la pression artérielle rétinienne aux deux yeux, suivie d'une élévation bilatérale de la pression artérielle rétinienne, généralement asymétrique.

Résultat analogue à celui constaté par l'excitation électrique des nerfs vagues, dépresseurs de Cyon et sciatique. De même, l'excitation du sinus carotidien provoque chez l'animal et chez l'homme une chute simultanée de la tension artérielle générale et de la pression artérielle rétinienne.

La section unilatérale du sympathique cervical provoque une élévation considérable de la pression artérielle rétinienne aux deux yeux et l'abolition de l'effet vaso-presseur rétinien d'origine vestibulaire. L'excitation galvanique a donné naissance à des effets analogues à ceux des excitations caloriques. Pendant et après l'excitation galvanique, on a une chute de la pression artérielle fémorale, accompagnée seulement d'une élévation de la pression artérielle rétinienne du côté de la cathode.

La réaction hypertensive après toute excitation vestibulaire semble donc correspondre à la phase d'hypertension compensatrice qui succède normalement aux réflexes vaso-dépresseurs.

MIES a montré qu'il existe une corrélation entre le labyrinthe et les nerfs aortique et carotidien. De ses expériences, il ressort que l'effet primaire de l'excitation vestibulaire serait vaso-dépresseur, tandis que la phase hypertensive secondaire serait l'expression d'un mécanisme sino-carotidien.

STREIFF et MONTANDON ont constaté aussi qu'elle ne se produit plus après destruction de la substance réticulaire du bulbe et de la calotte protubérantielle. C'est dans ces segments du tronc cérébral que se trouvent en effet les centres vaso-moteurs auxquels aboutissent les systèmes régulateurs afférents de la circulation céphalique et somatique.

D'autres réflexes végétatifs d'origine labyrinthique existent certainement, mais sont beaucoup plus imprécis. Ce sont, en particulier, des réflexes vaso-moteurs : pâleur ou rougeur, accompagnées de sueurs froides; des réflexes nauséeux, qui accompagnent très souvent le vertige.

Mais ces réflexes sont-ils conditionnés directement par le vestibule ou bien sont-ils une conséquence des sensations causées par l'excitation du vestibule ? Il semble bien, d'autre part, que d'autres facteurs concourent à l'établissement de ces réflexes.

D. — EXPERIENCES CONCERNANT L'ACTION DE LA FORCE CENTRIFUGE ET DES EXERCICES PHYSIQUES SUR LA TENSION ARTERIELLE

C'est surtout DIRINGSHOFEN (1943-1944) et LAMBERT (1945-1946), qui ont fait des recherches sur la circulation sanguine dans des conditions anormales de gravitation. Mesurant la pression artérielle et veineuse dans les divers segments du corps, chez l'homme, occupant différentes positions dans l'espace, avec ou sans action conjointe de la force centrifuge.

Chez des adultes normaux subissant passivement divers changements de position, si la pression intra-thoracique demeure constante, l'amplitude des variations de pression artérielle d'origine respiratoire est maxima en position verticale et minima en position horizontale. Ces réactions sont en relation avec la réplétion plus ou moins accentuée des ventricules, avec la distension des veines pulmonaires.

Sur la grande centrifugeuse du L. M. F. I. à Berlin, par les frères DIRINGSHOFEN, et sur la centrifugeuse américaine d'ARMSTRONG et HEIM, on a pu noter que : dans les accélérations tête siège : on a un seuil de tolérance de 5 g avec une augmentation du volume des jambes avec douleurs à type de crampes.

Dans les accélérations ventre dos : on a un seuil de tolérance de 12 g avec troubles oculaires à partir de 13 g et gêne respiratoire à partir de 8 g et hémorragie sous-cutanée à partir de 7 g.

Au-dessous de 3 g, on a une hypertension d'origine certainement émotive.

Au-dessus de 3 g, on a une hypotension légère.

La pression diastolique varie très peu.

Le temps de latence nécessaire est d'au moins 5" après la mise en œuvre de l'accélération positive, pour obtenir le plein effet physiologique.

En outre, on a une diminution de la tolérance pour des accélérations répétées dans la même journée. Et, au contraire, elle est accrue (accoutumance) pour des accélérations répétées en des jours successifs.

Dans les accélérations siège tête, la tolérance maximum est de 4,5 g, à 2 ou 3 g, on a la face congestionnée et des céphalées violentes, entre 3 et 4 g, des hémorragies sous-conjonctivales. Tous les signes disparaissent en 10 à 15 minutes.

De même, sous l'influence des exercices physiques, on obtient une modification de la tension artérielle. Toute activité musculaire donne à la périphérie une vaso-dilatation intense avec afflux de sang. Par réaction compensatrice, on a une vaso-constriction dans la profondeur, avec rythme cardiaque accéléré et puissance systolique du cœur augmentée.

La maxima subit les variations les plus importantes (5 à 7 cm. de Hg) variations en rapport avec l'individu et son adaptation.

La minima subit peu de modifications (1/2 à 1 cm. de Hg) de sens variable, pouvant être considérées comme dues à la prédominance des phénomènes vaso-dilatateurs.

La pression moyenne subit aussi certaines variations (1 à 2 cm. de Hg) ; chez les sujets entraînés on a une augmentation de la pression variable; chez les sujets non entraînés on a soit une augmentation, soit une diminution de la pression variable Mx, Mn.

Si le sujet passe de l'état de travail à l'état de repos, il y a une période plus ou moins longue appelée retour au calme, durant laquelle la T. A. revient progressivement à sa valeur initiale, en rapport avec le travail fourni et variable avec le sujet en durée, nature et intensité.

On trouve dans la littérature de multiples indications sur l'influence exercée par l'anoxémie sur la fréquence cardiaque de la pression artérielle et du volume des battements. Il ressort des recherches, qu'il apparaît au repos une augmentation de fréquence sous l'action de l'anoxémie. Celle-ci dépend également de la vitesse à laquelle l'anoxémie sera introduite, ainsi

que des phénomènes d'adaptation (HARTMANN et MURALT). La tachycardie du travail est accrue en hypoxémie.

On peut cependant obtenir un tableau clair de l'état de la pression artérielle en anoxémie, si l'on s'en rapporte aux indications bibliographiques et les résultats qu'on y trouve se contredisent beaucoup trop. Les variations que l'on trouve dans la pression systolique artérielle n'ont été relevées que dans une proportion relativement faible et irrégulièrement. Il apparaît à de nombreuses reprises, pour des raréfactions d'oxygène plus ou moins importantes, une chute soudaine de la pression systolique. La pression diastolique fut beaucoup plus rarement mesurée et présente un comportement irrégulier en anoxémie. (Travaux de SCHNEIDER et des médecins militaires anglais CORBETT et BAZETT entre autres.)

II. — EXPERIMENTATIONS ET RESULTATS PERSONNELS

Etant donnés les résultats obtenus, nos observations ont été classées suivant la tension artérielle des sujets examinés, avant tout examen.

Nous les avons répartis en plusieurs groupes :

— ceux dont la T. A. est normale : comprise entre 13 et 16

— ceux dont la T. A. est faible : égale ou inférieure à 12

— ceux dont la T. A. est modérément élevée : entre 16 et 20

— ceux dont la T. A. est très élevée, égale ou supérieure à 20.

Parmi ceux dont la T. A. est normale, les variations de celle-ci ont été très diverses, mais dans tous les cas minimes.

Chez certains, la T. A. n'a pas variée, ou tout au moins de moins d'une demi-unité :

OBSERVATION 1

B... Mohamed, vingt-huit ans, coiffeur. Alger (janvier 1947).
Consulte pour bourdonnements et surdité à droite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,10	+ 50"	D
O. G. :	12005	0,30	+ 30"	

Pas de nystagmus spontané.
Romberg, pas de déviation.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. 15".
sens négatif : N. H. D. 10".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D., après 2'15", pas de réaction.
O. G., après 1'45", durée 5".

eau froide :

O. D., après 2'15", pas de réaction.
O. G., après 2', quelques secousses.

T. A. : 15-11, ne varie au cours d'aucun examen.

OBSERVATION 2

H... André, trente-quatre ans, P. T. T., Paris (mai 1947).
Consulte pour surdité bilatérale et bourdonnements aigus.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0	0	
O. G. :	00000	0	+ 15"	G

Pas de nystagmus spontané.
Romberg négatif, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 60".
sens négatif : N. H. D. : 40".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 45", durée 45".
O. G. : après 1'10", durée 15".

eau froide :

O. D. : après 1'30", durée 20".
O. G. : après 1' 5", durée 20".

T. A. : 14-10, ne varie au cours d'aucun examen.

OBSERVATION 3

R..., Clément, vingt-huit ans, pompier, Paris (mai 1947).
Consulte pour surdité traumatique gauche remontant à 1 mois.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. G. :	12345	1 m.	+ 30"	D
O. G. :	00340	contact	+ 40"	

Nystagmus spontané.
Pas de Romberg, déviation à gauche.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 70".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 50", durée 30".
O. G. : après 60", durée 50".

eau froide :

O. D. : après 40", durée 80".
O. G. : après 50", durée 70".

T. A. : 14-11, ne varie au cours d'aucun examen.

OBSERVATION 4

S..., Claude, vingt-trois ans, étudiant, Paris (mai 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 30"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 30"	

Pas de nystagmus spontané.
Romberg négatif, pas de déviation.

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 50", durée 45".
O. G. : après 50", durée 50".

eau froide :

O. D. : après 30", durée 1' 10".
O. G. : après 35", durée 1'.

T. A. : 15-10, ne varie au cours d'aucun examen.

OBSERVATION 5

L..., Robert, dix-sept ans, mécanicien, Paris (juin 1947).

Consulte pour otorrhée chronique avec obstruction nasale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,15	— 5"	D
O. G. :	12345	0,50	+ 5"	

Léger nystagmus spontané.
Pas de Romberg, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 40".
sens négatif : N. H. D. : 50".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : perforation du tympan.
O. G. : après 50", durée 1'.

eau froide :

O. G. : après 30", durée 2'.

T. A. : 15-11 ; ne varie au cours d'aucun examen.

OBSERVATION 6

C..., Laure, soixante-huit ans, retraité, Bordeaux (octobre 1947).

Consulte pour bourdonnements, vertiges, céphalées frontales. Maladie de Ménière.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,75	+ 10"	D
O. G. :	10000	0,15	+ 10"	

Léger nystagmus spontané.
Pas de Romberg, déviation à gauche de 60° à chaque aller et retour.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 55".
O. G. : après 1' 5", durée 1' 40".

eau froide :

O. D. : après 15", durée 2'15".
O. G. : après 30", durée 1'15".

T. A. : 14-11, au cours de l'épreuve rotatoire, diminue de — ½ unité, d'une façon très passagère.

OBSERVATION 7

D..., Jean, dix-sept ans, couvreur. Bordeaux (octobre 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00005	contact	— 20"	
O. G. :	00345	contact	— 25"	G

Pas de nystagmus spontané.
Pas de Romberg, légère déviation à gauche.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 45".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 80", durée 40".
O. G. : après 80", durée 45".

eau froide :

O. D. : après 25", durée 80".
O. G. : après 25", durée 90".

T. A. : 14-9, ne varie au cours d'aucun examen.

OBSERVATION 8

C ...,Roger, vingt-cinq ans, soudeur. Bordeaux (octobre 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,05	— 20"	
O. G. :	12345	contact	— 18"	G

Ni vertige, ni nystagmus spontané.
Ni Romberg, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 2', pas de réaction.
O. G. : après 2', pas de réaction.

eau froide :

O. D. : après 50", durée 40".
O. G. : après 40", durée 40".

— Epreuve galvanique :

O. D. : Incl. à dr. avec 2 mA.
O. G. : Incl. à dr. avec 15 mA.

T. A. : 15-10, au cours de l'épreuve rotatoire, diminue d'une façon passagère, de moins d'½ unité.

OBSERVATION 9

L..., Jean, S. P. Bordeaux (décembre 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,60	+ 7"	D
O. G. :	12345	0,50	+ 7"	

Pas de Romberg, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 40", durée 60".
O. G. : après 1', durée 70".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'.
O. G. : après 30", durée 1'10".

T. A. : 14-10, ne varie au cours d'aucun examen.

Chez d'autres, la T. A., au contraire, a subi une chute variant de 0,5 à 2 cm. de Hg, que les sujets soient émotifs ou non.

OBSERVATION 10

D..., Alfred, trente-six ans, viticulteur. Alger (janvier 1947).

Consulte pour otite moyenne chronique gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	02345	0,50	+ 10"	
O. G. :	00045	0,10	— 10"	G

Pas de Romberg, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 10".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 40".
O. G. : après 1'40", durée 30".

eau froide :
O. D. : après 45", durée 1'10".
O. G. : après 60", durée 1'.

T. A. : 15-9,5, entre chaque examen, on a observé un repos d'au moins 20' et pour 2 épreuves consécutives on a chaque fois attendu le retour à la normale de la T. A.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 14 - 9	immédiatement après	: 13,5- 9
après 2'	: 14,5- 9,5	après 2'	: 14 - 9
« 5'	: 15 - 9,5	« 6'	: 14,5- 9,5
		« 8'	: 15 - 9,5
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 14 - 9,5		: 14 - 9
après 2'	: 13 - 9,5	après 2'	: 13,5- 9,5
« 8'	: 15 - 9,5	« 8'	: 15 - 9,5
eau froide :	à droite		à gauche
	: 14 - 9,5		: 14 - 9,5
après 6'	: 15 - 9,5	après 6'	: 15 - 9,5

OBSERVATION 11

P... Gnassia, trente-deux ans, fruits. Alger (janvier 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	— 30"	
O. G. :	00000	contact	— 20"	G

Léger vertige, pas de nystagmus.
Ni Romberg, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 10", durée 1'35".
O. G. : après 2', pas de réaction.

eau froide :

O. D. : après 10", durée 1'35".
O. G. : après 45", durée 30".

T. A. avant tout examen : 15-10.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 14 - 9,5	immédiatement après	: 14 - 9
après 2'	: 14,5- 9,5	après 2'	: 14 - 9
« 5'	: 15 - 9,5	« 5'	: 14,5- 9,5
« 8'	: 15 -10	« 10'	: 15 -10
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 14 - 9,5		: 14 - 9,5
après 2'	: 14 - 9,5	après 2'	: 13,5- 9,5
« 5'	: 15 - 9,5	« 5'	: 14,5- 9,5
« 10'	: 15 -10	« 10'	: 15 -10
eau froide :	à droite		à gauche
	: 14 - 9,5		: 14 - 9,5
après 6'	: 15 - 9,5	après 6'	: 15 - 9,5
« 8'	: 15 -10	« 8'	: 15 -10

OBSERVATION 12

T... Allal, vingt-six ans, jardinier. Mustapha (février 1947).
Consulte pour troubles de la marche et troubles paresthésiques.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 20"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 20"	

Pas de nystagmus. Chute à gauche, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'10", durée 40".
O. G. : après 1', durée 50".
eau froide :
O. D. : après 35", durée 1'20".
O. G. : après 40", durée 1'10".

T. A. avant tout examen : 14-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	13,5-10,5	immédiatement après :	13 -10,5
après 2' :	13,5-10.5	après 2' :	13,5-10.5
« 5' :	14 -10.5	« 5' :	14 -10.5
« 8' :	14 -11	« 8' :	14 -11
eau chaude :	à droite		à gauche
:	13,5-10,5	:	13,5-10,5
après 2' :	13,5-10,5	après 2' :	13,5-11
« 6' :	14 -11	« 5' :	14 -11

OBSERVATION 13

R... Kadour, vingt-sept ans, tailleur. Alger (février 1947).
Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00345	0,20	— 5"	
O. G. :	00345	0,15	— 10"	G

Ni vertiges, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 30".
O. G. : après 1'20", durée 40".
eau froide :
O. D. : après 45", durée 50".
O. G. : après 60", durée 30".

T. A. avant tout examen : 16-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	14,5-10.5	immédiatement après :	15 -10,5
après 2' :	14,5-10	après 2' :	15 -10,5
« 5' :	15 -10,5	« 5' :	16 -10,5
« 8' :	16 -11	« 8' :	16 -11

eau chaude :	à droite			à gauche
	: 15 -11			: 15,5-11
après 5'	: 16 -11		après 6'	: 16 -11
eau froide :	à droite			à gauche
	: 15 -10,5			: 15 -10,5
après 8'	: 16 -11		après 6'	: 16 -11

OBSERVATION 14

S... Jean, vingt et un ans, étudiant. Alger (février 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 25"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 22"	

Pas de nystagmus spontané, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 50", durée 60".
O. G. : après 60", durée 50".
eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 40", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 15-10.

après rotation :	à droite			à gauche
immédiatement après	: 14.5-10		immédiatement après	: 14 - 9,5
après 2'	: 14.5-10		après 2'	: 14,5- 9,5
« 5'	: 14.5-10		« 5'	: 15 - 9,5
« 8'	: 15 -10		« 8'	: 15 -10
eau chaude :	à droite			à gauche
	: 14 -10			: 14 - 9.5
après 4'	: 14,5-10		après 4'	: 14,5-10
« 6'	: 15 -10		« 8'	: 15 -10
eau froide :	à droite			à gauche
	: 14 - 9			: 14 - 9,5
après 6'	: 15 -10		après 8'	: 15 -10

OBSERVATION 15

D... Moktar, trente-sept ans, commerçant. Alger (février 1947).
Consulte pour bourdonnements et surdité de l'oreille gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,60	+ 20"	
O. G. :	00345	0,05	— 5"	G

Pas de vertige, pas de nystagmus, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 40", durée 50".
O. G. : après 1'30", durée 40".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 70".
O. G. : après 45", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 14-9.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après :	13,5- 8	13,5- 8,5
après 2' :	13,5- 8,5	14 - 8,5
« 5' :	14,5- 9	« 4' : 14 - 9

eau chaude :	à droite	à gauche
	: 13,5- 9	: 13,5- 9,5
après 4' :	14 - 9	après 5' : 14 - 9

eau froide :	à droite	à gauche
	: 13,5- 9,5	: 13 - 9,5
après 4' :	14 - 9,5	après 4' : 13,5- 9,5
« 6' :	14 - 9	« 6' : 14 - 9

OBSERVATION 16

B... Sanchez, vingt-sept ans, mécanicien. Alger (février 1947).
Consulte pour otite moyenne aiguë droite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,40	+ 10"	D
O. G. :	12345	1 m.	+ 20"	

Pas de nystagmus, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 50", durée 50".
O. G. : après 1', durée 50".
eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 35", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 14-10.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après :	13 -10	13,5-10
après 2' :	13 -10	13,5-10
« 5' :	14,5-10	« 5' : 14 -10
« 8' :	14 -10	

eau chaude :	à droite	à gauche
	aucune variation	aucune variation

eau froide :	à droite	à gauche
	: 13,5- 9,5	: 13,5- 9,5
après 5' :	14 -10	après 6' : 14 -10

OBSERVATION 17

B... Sadek, trente ans, garçon de café. Alger (février 1947).
Consulte pour bouchon de cérumen et bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,60	+ 15"	D
O. G. :	12345	0,80	+ 20"	

Ni Romberg, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1', durée 50".
O. G. : après 1'10", durée 60".
eau froide :
O. D. : après 35", durée 1'.
O. G. : après 30", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 13-9.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 12,5- 9	immédiatement après	: 12,5- 9
après 2'	: 12,5- 9	après 2'	: 12 - 9
« 5'	: 12,5- 9	« 5'	: 12,5- 9
« 8'	: 13 - 9	« 9'	: 13 - 9

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 13,5- 9		: 13,5- 9
après 4'	: 14 - 9	après 6'	: 14 - 9

eau froide :	à droite		à gauche
	: 13 - 9		: 12,5- 9
après 5"	: 14 - 9	après 4'	: 14 - 9

OBSERVATION 18

P... Marie, trente-trois ans, S. P. Alger (février 1947).
Consulte pour bourdonnements et surdité de réception à droite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	0	D
O. G. :	12345	0,50	+ 10"	

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 2', durée 20".
O. G. : après 1'10", durée 60".
eau froide :
O. D. : après 50", durée 1'10".
O. G. : après 40", durée 1'40".

T. A. avant tout examen : 13-9.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 12,5- 8,5	immédiatement après	: 12,5- 8,5
après 2'	: 13 - 8,5	après 2'	: 12,5- 8,5
« 5'	: 13 - 9	« 5'	: 13 - 9

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 12,5- 9		ne varie pas
après 4'	: 13 - 9		

eau froide :	à droite		à gauche
	: 12,5- 9		: 12,5- 9
après 6'	: 13 - 9	après 5'	: 13 - 9

OBSERVATION 19

El K... Moïse, vingt-quatre ans, menuisier. Alger (février 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,05	+ 10"	
O. G. :	00000	contact	— 5"	G

N. H. G. spontané, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : 5".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 2'30", pas de réaction.
O. G. : après 2'30", pas de réaction.

eau froide :
O. D. : après 1'10", durée 30".
O. G. : après 1'30", durée 20".

T. A. avant tout examen : 14-9.

après rotation :	à droite		à gauche
	ne varie pas	immédiatement après	: 13,5- 9
		après 3'	: 12,5- 9
		« 6'	: 14
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 13,5- 9		: 13,5- 9
	après 4' : 14 - 9	après 6'	: 14 - 9
eau froide :	à droite		à gauche
	: 13 - 9		: 12,5- 9
	après 5' : 14 - 9	après 4'	: 14 - 9

OBSERVATION 20

G... Yves, vingt-cinq ans, boulanger. Alger (février 1947).

Consulte pour obstruction tubaire.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,20	— 10"	
O. G. :	12345	0,15	— 15"	G

Ni chute, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 40", durée 50".
O. G. : après 45", durée 60".

eau froide :
O. D. : après 20", durée 1'20".
O. G. : après 35", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 14,5-10.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	: 14 - 9,5	: 14 - 9,5
après 2'	: 14 - 9	: 14 - 9,5
« 5'	: 14,5-10	« 6' : 14,5-10
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 14 -10	ne varie pas
après 4'	: 14,5-10	
eau froide :	à droite	à gauche
	: 14 -10	: 13,5-10
après 5'	: 14,5-10	après 4' : 14,5-10

OBSERVATION 21

O... Mohamed, dix-huit ans, cireur. Alger (février 1947).

Consulte pour bouchon de cérumen.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 25"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 25"	

Ni chute, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 45", durée 60".
O. G. : après 60", durée 1'20".

eau froide :
O. D. : après 35", durée 1'.
O. G. : après 40", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 14-11.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	: 13,5-10	immédiatement après : 13,5-10
après 2'	: 13,5-10,5	après 2' : 13,5-10
« 6'	: 14 -11	« 6' : 14 -10,5
		« 10' : 14 -11
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 13,5-11	: 13,5-10,5
après 4'	: 14 -11	après 6' : 14 -11
eau froide :	à droite	à gauche
	: 13 -10,5	: 13,5-10,5
après 4'	: 13,5-10,5	après 4' : 12,5-10
« 6'	: 14 -11	« 6' : 14 -11
		« 10' : 14 -11

OBSERVATION 22

O... Gaëtan, trente ans, épicier. Alger (février 1947).

Consulte pour otite moyenne aiguë gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 20"	
O. G. :	12345	0,30	— 10"	G

Ni chute, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 40".
O. G. : après 1'20", durée 40".

eau froide :
O. D. : après 40", durée 1'.
O. G. : après 35", durée 1'30".

T. A. avant tout examen : 16-11.

	à droite		à gauche
après rotation : immédiatement après	15 -10	immédiatement après	14,5-10,5
après 2'	15,5-10,5	après 2'	15 -10,5
« 5'	16 -10,5	« 5'	15,5-10,5
« 8'	16 -11	« 8'	16 -11
eau chaude :	à droite		à gauche
	15,5-10,5		15,5-10,5
après 5'	16 -11	après 6'	16 -11
eau froide :	à droite		à gauche
	15 -10,5		15,5-10,5
après 8'	16 -11	après 6'	16 -11

OBSERVATION 23

R... Ernest, trente-cinq ans, P. T. T. Alger (février 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00345	0,20	— 10"	
O. G. :	00345	0,10	— 15"	G

Pas de nystagmus, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 60", durée 1'10".
O. G. : après 60", durée 1'20".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 60".
O. G. : après 35", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 15,5-10.

	à droite		à gauche
après rotation : immédiatement après	15 -10	immédiatement après	15 -10
après 4'	15,5-10	après 4'	15 -10
		« 6'	15,5-10
eau chaude :	à droite		à gauche
	15 -10		15 -10
après 2'	14,5-10	après 2'	15 -10
« 6'	15,5-10	« 5'	15,5-10

eau froide :	à droite		à gauche
	: 14,5- 9,5		: 14,5-10
après 4'	: 15 - 9,5	après 5'	: 15 -10
« 6'	: 15,5-10	« 7'	: 15,5-10

OBSERVATION 24

F... Péral, vingt-neuf ans, maçon. Paris (mai 1947).

Consulte pour otite moyenne chronique suppurée gauche et vertiges.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,40	— 10"	D
O. G. :	12345	0	— 35"	

Léger nystagmus, déviation légère gauche.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'40", durée 2'.
O. G. : après 2'30", pas de réaction.

eau froide :
O. D. : après 50", durée 1'30".
O. G. : après 1'20",durée 1'.

T. A. avant tout examen : 15-10.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 14,5-10	immédiatement après	: 14,5-10
après 2'	: 15,5-10	après 2'	: 14,5-10
« 5'	: 14,5-10	« 5'	: 14,5-10
« 8'	: 15 -10	« 8'	: 15 -10

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 14,5-10		: 14,5-10
après 5'	: 15 -10	après 5'	: 15 -10

eau froide :	à droite		à gauche
	: 14,5-10	après 5'	: 14,5-10
après 6'	: 15 -10	« 6'	: 15 -10

OBSERVATION 25

L... Roger, quarante-trois ans, gardien de la paix. Paris (mai 1947).

Consulte pour vertiges depuis une chute, il y a neuf mois.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,10	+ 15"	D
O. G. :	00000	0,10	+ 20"	

Pas de déviation, ni de nystagmus.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 0" (chute et vertiges violents).
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 2', durée 20".
O. G. : après 2', durée 30".

eau froide :
O. D. : après 40", durée 1'.
O. G. : après 50", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 15,5-12,5.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après :	15 -12	15 -12
après 2' :	15,5-12	15 -12
« 5' :	15 -12,5	15,5-12,5
eau chaude :	à droite	à gauche
	ne varie pas	ne varie pas
eau froide :	à droite	à gauche
	: 15 -12,5	: 15 -12,5
après 4' :	15,5-12,5	15,5-12,5
après 5' :		15,5-12,5

OBSERVATION 26

B... Hassein, vingt-six ans, étudiant. Paris (mai 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	— 30"	
O. G. :	00000	contact	— 20"	G

Légers vertiges, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 30", durée 60".
O. G. : après 2', pas de réaction.
eau froide :
O. D. : après 10", durée 1'35".
O. G. : après 35", durée 1'15".

T. A. avant tout examen : 13,5-10.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après :	13 - 9,5	13 - 9,5
après 2' :	12,5- 9,5	12,5- 9,5
« 6' :	13,5- 6	« 7' : 13,5-10
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 13 - 9,5	: 12 - 9,5
après 5' :	13,5-10	après 6' : 13,5-10
eau froide :	à droite	à gauche
	: 13 - 9,5	: 13 - 9,5
après 6' :	13,5-10	après 5' : 13,5-10

OBSERVATION 27

N... Jules, vingt-deux ans, étudiant. Paris (mai 1947).

Consulte pour bouchon de cérumen à gauche avec obstruction tubaire à droite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,10	— 15"	D
O. G. :	12345	1,30	+ 25"	

Pas de chute, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 55', durée 1'10".
O. G. : après 1'20", durée 40".

eau froide :

O. D. : après 15", durée 1'55".
O. G. : après 35", durée 1'35".

T. A. avant tout examen : 14,5-10,5.

	à droite	à gauche
après rotation : immédiatement après	: 14 -10	: 14 -10
après 4' / après 6'	: 14,5-10	: 14,5-10,5
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 14 -10,5	: 14 -10
après 5' / après 6'	: 14,5-10,5	: 14,5-10,5
eau froide :	à droite	à gauche
	: 14 -10,5	: 14 -10,5
après 4' / après 5'	: 14,5-10,5	: 14,5-10,5

OBSERVATION 28

F... Jacqueline, vingt ans, étudiante. Paris (mai 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 20"	D
O. G. :	12345	1,20	+ 25"	

Pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 50".
O. G. : après 1', durée 40".

eau froide :

O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 30", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 13,5-10.

	à droite	à gauche
après rotation : immédiatement après	: 13 -10	: 13 -10
après 5' / après 6'	: 13,5-10	: 13,5-10
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 13 - 9,5	: 13 - 9,5
après 4'	: 13,5- 9,5	après 4' : 13,5- 9
« 6' / « 6'	: 13,5-10	: 13,5-10
eau froide :	à droite	à gauche
	: 13 -10	: 13 - 9,5
après 4' / après 5'	: 13,5-10	: 13,5-10

OBSERVATION 29

D..., Jean, vingt-deux ans, forgeron. Paris (mai 1947).
Consulte pour surdité de perception.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,20	+ 50"	
O. G. :	00000	0,10	+ 45"	

Légers vertiges, nystagmus passager, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 10".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 40".
O. G. : après 1'20", durée 50".

eau froide :
O. D. : après 40", durée 90".
O. G. : après 40", durée 1'30".

T. A. avant tout examen : 14,5-10,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	14 -10	immédiatement après :	14 -10
après 2' :	14 -10,5	après 2' :	14 -10
« 5' :	14,5-10,5	« 5' :	14,5-10,5
eau chaude :	à droite		à gauche
:	14 -10,5	:	14 -10,5
après 4' :	14,5-10,5	après 4' :	14,5-10,5
eau froide :	à droite		à gauche
:	14 -10	:	14 -10,5
après 5' :	14,5-10,5	après 5' :	14,5-10,5

OBSERVATION 30

B..., Edouard, vingt-six ans, étudiant. Paris (juin 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1,50	+ 5"	D
O. G. :	12345	1,50	+ 15"	

Bourdonnements graves, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 50".
O. G. : après 40", durée 60".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 60".
O. G. : après 30", durée 1'10".

T. A. avant tout examen : 14-10.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	13,5-10	immédiatement après :	13,5- 9,5
après 2' :	13 - 9,5	après 2' :	13,5- 9,5
« 5' :	13,5- 9,5	« 5' :	14 - 9,5
« 8' :	14 -10	« 8' :	14 -10

eau chaude :	à droite			à gauche	
	: 13,5-10			: 13 - 9,5	
après 5'	: 14 -10		après 6'	: 14 -10	
eau froide :	à droite			à gauche	
	: 13,5- 9,5			: 13 - 9,5	
après 6'	: 14 -10		après 6'	: 14 -10	

OBSERVATION 31

T..., Jacques, trente-deux ans, manœuvre. Paris (juin 1947).
Consulte pour obstruction tubaire et labyrinthite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,05	— 25"	
O. G. :	00000	0,05	— 20"	

Très nerveux, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : pas de nystagmus.
sens négatif : pas de nystagmus.

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 2'30", pas de réaction.
O. G. : après 2'30", quelques secousses.

eau froide :
O. D. : après 1'5", durée 1'.
O. G. : après 45", durée 1'15".

T. A. avant tout examen : 16-11.

après rotation :	à droite			à gauche	
immédiatement après	: 15 -10		immédiatement après	: 15 -10	
après 2'	: 14,5-10		après 2'	: 15 -10	
« 5'	: 15 -10,5		« 5'	: 15 -10,5	
« 9'	: 16 -11		« 9'	: 16 -11	
eau chaude :	à droite			à gauche	
	ne varie pas			ne varie pas	
eau froide :	à droite			à gauche	
	: 15,5-11			: 15,5-10,5	
après 5'	: 16 -11		après 4'	: 16 -11	

OBSERVATION 32

F..., Marie, trente-quatre ans, serveuse. Paris (juin 1947).
Consulte pour oto-spongiose.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0	— 16"	
O. G. :	00005	contact	— 35"	G

Ni nystagmus, ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'15", durée 1'30".
O. G. : après 1'10", durée 1'50".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'30".
O. G. : après 35", durée 1'45".

T. A. avant tout examen : 15-11.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	14 -10,5	immédiatement après :	14 -10
après 2' :	13,5-10,5	après 2' :	14 -10
« 5' :	14,5-11	« 5' :	15 -10,5
« 8' :	15 -11	« 7' :	15 -11
eau chaude :	à droite		à gauche
:	14,5-10,5		: 14,5-10,5
après 5' :	15 -11	après 6' :	15 -11
eau froide :	à droite		à gauche
	ne varie pas		ne varie pas

OBSERVATION 33

M..., Etienne, quarante-huit ans, S. N. C. F. Bordeaux (octobre 1947).
Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,02	+ 20"	
O. G. :	00000	contact	+ 15"	

Nystagmus spontané en position oblique, légère déviation à droite.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 30".
— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 15", durée 1'45".
O. G. : après 30", durée 1'35".
eau froide :
O. D. : après 30", durée 2'45".
O. G. : après 25", durée 1'50".

T. A. avant tout examen : 15,5-11,5.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	15 -11	immédiatement après :	14,5-11
après 2' :	14,5-11	après 2' :	14,5-11
« 5' :	15 -11	« 5' :	15 -11
« 7' :	15,5-11,5	« 8' :	15,5-11,5
eau chaude :	à droite		à gauche
:	15- 11,5	après 5' :	15,5-11,5
après 4' :	15,5-11,5	après 5' :	15,5-11,5
eau froide :	à droite		à gauche
:	14,5-11		: 15 -11,5
après 4' :	15,5-11,5	après 4' :	15,5-11,5

OBSERVATION 34

L...., Fernande, soixante-quatre ans, S. P. Bordeaux (octobre 1947).
Consulte pour otite externe gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	02345	0,05	— 15"	
O. G. :	00000	contact	+ 15"	

Pas de déviation, pas de nystagmus.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 30".
— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 40", durée 60".
O. G. : après 50", durée 60".
eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 30", durée 1'.
T. A. avant tout examen : 14-10.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	13,5-10	immédiatement après :	13 - 9,5
après 2' :	13,5-10	après 2' :	13 - 9,5
« 6' :	14 -10	« 6' :	14 - 9,5
		« 8' :	14 -10

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 13,5- 9,5		: 13,5-10
après 4' :	14 -10	après 5' :	14 -10

eaau froide :	à droite		à gauche
	ne varie pas		ne varie pas

OBSERVATION 35

B..., B..., cinquante-six ans, S. N. C. F. Bordeaux (octobre 1947).
Consulte pour hypoacousie droite et vertiges légers.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	contact	— 15"	
O. G. :	12345	0,75	+ 15"	G

Déviation à droite de 45° en cinq aller et retours.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 40".
sens négatif : N. H. D. : 20".
— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 2', pas de réaction.
O. G. : après 45", durée 40".
eau froide :
O. D. : après 40", durée 50".
O. G. : après 30", durée 60".
T. A. avant tout examen : 16-11.

après rotation :	à droite		à gauche
	ne varie pas		ne varie pas

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 15 -10		: 15 -10,5
après 2' :	15 -10,5	après 2' :	15 -10,5
« 5' :	16 -11	« 6' :	16 -11

eau froide :	à droite		à gauche
	: 15,5-60,5		: 15,5-10,5
après 2' :	15 -10,5	après 3' :	15 -10,5
« 5' :	15,5-11	« 5' :	15,5-10,5
« 7' :	16 -11	« 8' :	16 -11

OBSERVATION 36

T..., Gaston, quarante-cinq ans, ajusteur. Bordeaux (octore 1947).

Consulte pour vertiges.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12000	0	— 5"	
O. G. :	12345	0,25	+ 25"	G

Vertiges et déséquilibre. Déviation à gauche de 45° en cinq aller et retour.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15'.
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'20", durée 60".
O. G. : après 20", durée 25".

eau froide :
O. D. : après 50", durée 1'30".
O. G. : après 25", durée 35".

T. A. avant tout examen : 15-9.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	14 - 9	immédiatement après :	14 - 9
après 2' :	14 - 9	après 2' :	14 - 9
« 5' :	14 - 9	« 5' :	14 - 9
« 8' :	14,5- 9	« 8' :	14,5- 9
« 10' :	15 - 9	« 10' :	15 - 9

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 14,5- 9		: 14,5- 9
après 5' :	15 - 9	après 5' :	15 - 9

eau froide :	à droite		à gauche
	: 14,5- 8,5		: 14,5- 9
après 6' :	15 - 9	après 5' :	15 - 9

OBSERVATION 37

O... Frédy, quarante-six ans, encaisseur. Bordeaux (octobre 1947).

Consulte pour bourdonnements à droite, depuis une chute de moto.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,50	+ 8"	
O. G. :	12345	1,50	+ 15"	

Légère déviation à droite.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : quelques secousses.
sens négatif : N. H. D. : 10".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 30".
O. G. : après 2', durée 20".

eau froide :
O. D. : après 50", durée 1'30".
O. G. : après 40", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 14-10.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	: 13,5- 9,5	: 13,5- 9,5
après 5'	: 14 -10	: 14 - 9,5
« 8'		: 14 -10
eau chaude :		
	: 13,5-10	: 13,5- 9,5
après 5'	: 13,5-10	: 14 - 9,5
« 8'	: 14 -10	: 14 -10
eau froide :		
	: 13 - 9,5	: 13,5- 9,5
après 5'	: 14 -10	: 14 -10
après 6'		

OBSERVATION 38

L... Etienne, vingt-six ans, scieur. Bordeaux (octobre 1947).

Consulte pour surdité gauche, troubles de l'équilibre, suites d'un accident.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1,20	+ 30"	
O. G. :	12345	contact	+ 10"	G

Pas de vertige, nystagmus spontané, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : pas de nystagmus.
sens négatif : N. H. D. : 55".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 1'30", quelques secousses.

eau froide :
O. D. : après 30", durée 2'10".
O. G. : après 45", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 14-10.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	: 13,5-10	: 13 - 9,5
après 2'	: 13,5-10	: 13,5- 9,5
« 5'	: 14 -10	« 6' : 14 -10
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 13,5-10	: 13,5-10
après 4'	: 14 -10	après 5' : 14 -10
	: 13 - 9,5	à gauche
eau froide :	à droite	: 13,5- 9,5
après 4'	: 13,5- 9,5	après : 4' : 14 - 9,5
« 6'	: 14 -10	« 6' : 14 -10

OBSERVATION 39

B... Maurice, dix-neuf ans, ouvrier agricole. Bordeaux (novembre 1947).

Consulte pour surdité progressive et bourdonnements depuis quatre ans.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0	— 10"	
O. G. :	00000	0,80	+ 10"	G

Ni vertiges, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 10".

— Epreuves caloriques :

eau froide :

O. D. : après 15", durée 30".
O. G. : après 30", durée 20".

— Epreuve voltaïque :

O. D. : chute à droite avec 2 mA.
O. G. : chute à droite avec 3 mA.

T. A. avant tout examen : 13,5-10,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	13 -10	immédiatement après :	13 -10
après 2' :	13 -10.5	après 2' :	13 -10
« 5' :	13,5-10,5	« 6' :	13,5-10.5
eau froide :	à droite		à gauche
	ne varie pas		ne varie pas
épreuve galvanique :			
	ne varie pas		

OBSERVATION 40

A... Maurice, quarante ans, S. N. C. F. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour suites d'accidents.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,25	+ 10"	
O. G. :	12345	0,60	+ 25"	

Sensation de déséquilibre, déviation de 45° à gauche, en 5 aller et retour.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 2'30", pas de réaction.
O. G. : après 2'30", pas de réaction.

eau froide :

O. D. : après 30", durée 1'35".
O. G. : après 40", durée 1'30".

— Epreuve galvanique :

O. D. : chute à droite avec 2 mA.
O. G. : chute à droite avec 2 mA.

T. A. avant tout examen : 14,5-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	13,5-10	immédiatement après :	13,5-10,5
après 2' :	13,5-10,5	après 2' :	13,5-11
« 5' :	14,5-11	« 4' :	14,5-11
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 14 -10,5		: 14 -10,5
après 5' :	14,5-11	après 5' :	14,5-11

eau froide : à droite à gauche
: 13,5-10,5 : 13,5-11
après 4' : 14,5-11 après 5' : 14,5-11
épreuve galvanique :
pas de réaction

OBSERVATION 41

L... Helie, trente ans, manœuvre. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour hypoacousie, bourdonnements et vertiges.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 45"	D
O. G. :	00345	0,30	— 30"	

Démarche ébrieuse, déviation de 45° à gauche en 5 aller et retour.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : quelques secousses.
sens négatif : N. H. D. : quelques secousses.
— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'50", durée 50".
O. G. : après 2', quelques secousses.
eau froide :
O. D. : après 50", durée 1'25".
O. G. : après 2', pas de réaction.
T. A. avant tout examen : 15,5-11,5.
après rotation : à droite à gauche
ne varie pas ne varie pas
eau chaude : à droite à gauche
ne varie pas ne varie pas
eau froide : à droite à gauche
: 15 -11 : 15 -11
après 4' : 15,5-11 après 7' : 15,5-11,5

OBSERVATION 42

G... Albert, trente-huit ans, matelassier. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour écoulement purulent O. G. sans bourdonnements depuis quatre jours.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 30"	D
O. G. :	12345	1 m.	+ 25"	

Pas de vertige, ni déviation, N. H. en regard oblique extrême.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : 10".
— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 30", durée 1'10".
eau froide :
O. D. : après 1'20", durée 50".
O. G. : après 1'20", durée 50".

T. A. avant tout examen : 15-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 14 -10,5	immédiatement après	: 14 -10,5
après 2'	: 14 -10,5	après 2'	: 14 -11
« 5'	: 15 -11	« 5'	: 15 -11
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 14,5-11		ne varie pas
après 4'	: 15 -11		
eau froide :	à droite		à gauche
	: 14,5-11		: 14,5-11
après 4'	: 15 -11	après 4'	: 15 -11

OBSERVATION 43

R... Paulette, trente-quatre ans, vendeuse. Bordeaux (novembre 1947).

Consulte pour écoulement de l'oreille gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 30"	
O. G. :	12345	0,60	+ 20"	G

Ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 40", durée 60".
O. G. : après 1', durée 70".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 50".
O. G. : après 50", durée 60".

T. A. avant tout examen : 13,5-9,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 13 - 9	immédiatement après	: 13 - 9
après 2'	: 13 - 9	après 2'	: 13 - 9
« 6'	: 13,5- 9,5	« 5'	: 13,5- 9,5
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 13 - 9,5		: 13 - 9,5
après 4'	: 13,5- 9,5	après 5'	: 13,5- 9,5
eau froide :	à droite		à gauche
	: 13 - 9,5		: 13 - 9
après 5'	: 13,5- 9,5	après 6'	: 13,5- 9,5

OBSERVATION 44

J... Gilbert, dix-huit ans, coupeur. Bordeaux (décembre 1947).

Consulte pour séquelles d'hémiplégie droite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1,20	+ 30"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 35"	

N. H. G. en vision oblique, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 22".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 45", durée 35".
O. G. : après 35", durée 35".
eau froide :
O. D. : après 25", durée 1'20".
O. G. : après 20", durée 1'20".

— Epreuve galvanique :
O. D. : chute à droite avec 4 mA.
O. G. : chute à gauche avec 7 mA.

T. A. avant tout examen : 14-10,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 13 -10	immédiatement après	: 13 -10,5
après 2'	: 13,5-10,5	après 4'	: 13,5-10,5
« 6'	: 14 -10,5	« 6'	: 14 -10,5
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 13,5-10,5		: 13,5-10,5
après 4'	: 14 -10,5	après 4'	: 14 -10,5
eau froide :	à droite		à gauche
	: 13,5-10		: 13,5-10
après 5'	: 14 -10,5	après 4'	: 14 -10,5

épreuve galvanique : ne varie pas

OBSERVATION 45

M... Hubert, dix-sept ans, imprimeur. Bordeaux (janvier 1948).
Consulte pour surdité progressive depuis sept ans.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	+ 30"	D
O. G. :	00000	0,03	+ 10"	

Instabilité à la marche, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : pas de chute, pas de nystagmus.
sens négatif : pas de chute, pas de nystagmus.

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 15".
O. G. : après 50", durée 1'30".
eau froide :
O. D. : après 45", durée 1'15".
O. G. : après 30", durée 2'.

T. A. avant tout examen : 14-10.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 13,5-10	immédiatement après	: 13,5-10
après 3'	: 14 -10	après 2'	: 14 -10
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 13,5-10		: 13,5-10
après 2'	: 14 -10	après 4'	: 14 -10
eau froide :	à droite		à gauche
	ne varie pas		ne varie pas

Si parmi les sujets ayant une tension artérielle normale, chez certains, celle-ci n'a pas variée, chez d'autres, et c'est la majorité, on a noté une certaine baisse de la T. A. avec retour à la normale en un laps de temps variant de quatre à dix minutes; chez quelques-uns enfin, l'on a pu noter une certaine hausse de la T. A. :

OBSERVATION 46

S..., Yvette, trente-cinq ans, artiste. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour surdité de l'oreille droite.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	contact	— 40"	D
O. G. :	12345	0,10	— 30"	

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'45", pas de réaction.
O. G. : après 1'45", quelques secousses.
eau froide :
O. D. : après 35", durée 1'45".
O. G. : après 40", durée 1'25".

— Epreuve galvanique :
O. D. : chute à droite pour 1 mA. N. H. D. : 8 mA.
O. G. : chute à droite pour 2 mA. N. H. G. : 8 mA.

T. A. avant tout examen : 16-10.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	17 -10	immédiatement après :	16,5-10
après 4' :	16 -10	après 4' :	16 -10
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 16,5-10		: 16,5-10
après 4' :	16 -10	après 4' :	16 -10
eau froide :	à droite		à gauche
	: 17 -10		: 17 -10
après 5' :	16 -10	après 5' :	16 -10

épreuve galvanique : ne varie pas.

OBSERVATION 47

P..., Micheline, vingt-deux ans. aliénée. Alger (février 1947).
Consulte pour nausées, vomissements et troubles nerveux.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 20"	D
O. G. :	12345	0,80	+ 15"	

Ni vertige, ni déviation.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 37".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1'40", durée 1'30".

O. G. : après 1'30", durée 50".

eau froide :

O. D. : après 60", on obtient un nystagmus inépuisable.

O. G. : après 1'10", on obtient un nystagmus inépuisable.

T. A. avant tout examen : 15-10,5.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après	: 16 -11	immédiatement après	: 16 -11
après 4'	: 15 -11	après 4'	: 15,5-11
« 8'	: 15 -10,5	« 8'	: 15 -10,5
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 15,5-10,5		: 15,5-11
après 6'	: 15 -105,	après 8'	: 15 -10,5
eau froide :	à droite		à gauche
	: 16 -11		: 16 -11
après 5'	: 15,5-11	après 5'	: 15,5-11
« 8'	: 15 -10,5	« 8'	: 15 -10,5

OBSERVATION 48

B..., Jean, vingt ans, étudiant. Paris (juin 1947).

A subi un évidement en février.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,50	+ 35"	
O. G. :	12345	0,30	— 5"	G

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".

sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1'30", durée 30".

O. G. : après 1'30", durée 20".

eau froide :

O. D. : après 60', durée 30".

O. G. : après 70", durée 40".

T. A. avant tout examen : 15,5-10.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après	: 16 -10,5	immédiatement après	: 16 -10,5
après 6'	: 15,5-10	après 6'	: 15,5-10
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 16 -10,5		: 16 -10,5
après 5'	: 15,5-10	après 7'	: 15,5-10
eau froide :	à droite		à gauche
	: 16 -10		: 16 -10,5
après 6'	: 15,5-10	après 5'	: 15,5-10

OBSERVATION 49

A..., Guy, vingt-et-un ans. S. N. C. F. Bordeaux (novembre 1947).

Consulte pour surdité de l'oreille gauche, a subi une fracture de la base du crâne, il y a 3 mois.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,20	— 7"	D
O. G. :	12345	0,15	— 15"	

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : quelques secousses.
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 30".
O. G. : après 1', durée 20".
eau froide :
O. D. : après 50", durée 30".
O. G. : après 40", durée 1'10".

T. A. avant tout examen : 15-11.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	16 -11,5	immédiatement après :	16 -11,5
après 8' :	15 -11	après 6' :	15 -11
eau chaude :			
	à droite		à gauche
	11 -11,5		16 -11,5

Chez les sujets ayant une tension artérielle faible, on obtient des variations plus minimes mais plus uniformes. En général, après une légère baisse de la T. A., celle-ci s'élève au-dessus du chiffre obtenu avant tout examen, pour revenir ensuite à la normale :

OBSERVATION 50

A... Enaïa, vingt-quatre ans, S. P. Alger (janvier 1947).
Consulte pour vertiges.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,80	+ 20"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 25"	G

Ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 50", durée 1'.
O. G. : après 60", durée 1'20".
eau froide :
O. D. : après 40", durée 1'10".
O. G. : après 45", durée 50".

T. A. avant tout examen : 12,5-9,5.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	12 - 9	immédiatement après :	12 - 9
après 4' :	13 - 9	après 4' :	12,5- 9
« 6' :	12,5- 9,5	« 5' :	12,5- 9,5

eau chaude : à droite : 13 - 9 après 5' : 12,5- 9,5 à gauche : 13 - 9 après 5' : 12,5- 9,5

OBSERVATION 51

A... Thérèse, trente-huit ans, couturière. Alger (février 1947).
Consulte pour bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,60	+ 20"	
O. G. :	12345	0,50	+ 10"	G

Ni vertige, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 60", durée 1'10".
O. G. : après 50", durée 1'20".

eau froide :
O. D. : après 40", durée 1'10".
O. G. : après 45", durée 1'30".

T. A. avant tout examen : 10-7.

après rotation : à droite : immédiatement après : 9 - 7 après 4' : 10,5- 7 « 6' : 10 - 7 « 8' : 10- 7 à gauche : immédiatement après : 9 - 7 après 4' : 10.5- 7 « 6' : 10 - 7

eau chaude : à droite : 9 - 7 après 5' : 10 - 7 à gauche : 9 - 7 après 4' : 10 - 7

OBSERVATION 52

G... Léa, quarante-deux ans, S. P. Alger (février 1947).
Consulte pour vertiges, déséquilibre et bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,80	+ 15"	
O. G. :	12345	0,70	+ 10"	

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 40".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 1'40".
O. G. : après 50", durée 1'30".

eau froide :
O. D. : après 35", durée 2'.
O. G. : après 30", durée 1'40".

T. A. avant tout examen : 11-8.

après rotation :	à droite				à gauche
immédiatement après	: 10 - 8,5		immédiatement après	: 10 - 8,5	
après 4'	: 11,5- 8,5		après 4'	: 11,5- 8,5	
« 7'	: 11 - 8		« 6'	: 11 - 8	
eau chaude :	à droite				à gauche
	: 10,5- 8,5				: 10,5- 8,5
après 4'	: 11,5- 8,5		après 4'	: 11,5- 8,5	
« 6'	: 11 - 8		« 6'	: 11 - 8	
eau froide :	à droite				à gauche
	: 10,5- 8,5				: 10,5- 8,5
après 3'	: 11,5- 8,5		après : 4'	: 11,5- 8	
« 5'	: 11 - 8		« 6'	: 11 - 8	

OBSERVATION 53

B... Marie, trente-deux ans, fille de salle. Paris (mai 1947).

Consulte pour cérumens bilatéraux, après ablation, la surdité persiste.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,05	— 25"	
O. G. :	12345	contact	— 30"	

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : quelques secousses.

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'25", durée 35".
O. G. : après 1'10", durée 50".

eau froide :
O. D. : après 35", durée 55'.
O. G. : après 40", durée 1' 5".

T. A. avant tout examen : 11-9.

après rotation :	à droite				à gauche
immédiatement après	: 10 - 9,5		immédiatement après	: 10 - 9,5	
après 4'	: 11,5- 9,5		après 4'	: 11,5- 9,5	
« 6'	: 11 - 9		« 6'	: 11 - 9	
eau chaude :	à droite				à gauche
	: 10,5- 9				: 10,5- 9
après 4'	: 11 - 9		après 4'	: 11 - 9	
eau froide :	à droite				à gauche
	: 10,5- 9				: 10,5- 9
après 3'	: 11,5- 9,5		après 4'	: 11,5- 9,5	
« 6'	: 11 - 9		« 6'	: 11 - 9	

OBSERVATION 54

M... Jeanne, soixante-sept ans, lingère. Paris (mai 1947).

Consulte pour surdité bilatérale depuis quatre ans.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	+ 8"	D
O. G. :	00000	0,05	+ 12"	

Quelques vertiges et déséquilibre.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 40".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1'25", durée 60".
O. G. : après 2'30", quelques secousses.

eau froide :

O. D. : après 45", durée 2'25".
O. G. : après 60", durée 2'.

T. A. avant tout examen : 10-7.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après :	9,5- 7,5	9,5- 7,5
après 3' :	9 - 7,5	9 - 7,5
« 5' :	10 - 7	« 6' : 10 - 7
eau chaude :	à droite	à gauche
:	9,5- 7,5	9,5- 7,5
après 4' :	10 - 7	après 3' : 10 - 7
eau froide :	à droite	à gauche
:	9,5- 7,5	9,5- 7,5
après 3' :	10,5- 7,5	après 4' : 10,5- 7,5
« 6' :	10 - 7	« 6' : 10 - 7

OBSERVATION 55

F... Louise, dix-huit ans, élève monitrice. Paris (mai 1947).

Consulte pour otite moyenne aiguë bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	02345	0,10	— 40"	D
O. G. :	12345	contact	— 45"	

Léger nystagmus spontané.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1'20", durée 1'15".
O. G. : après 1'15", durée 1'.

eau froide :

O. D. : après 30", durée 2'.
O. G. : après 30", durée 1'30".

T. A. avant tout examen : 10,5-8.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après :	10 - 8,5	10 - 8,5
après 3' :	11 - 8,5	11 - 8,5
« 6' :	10,5- 8	« 5' : 10,5- 8
eau chaude :	à droite	à gauche
:	10 - 8,5	10 - 8,5
après 3' :	11 - 8,5	11 - 8,5
« 5' :	10,5- 8	« 5' : 10,5- 8

eau froide :	à droite	à gauche
	: 10 - 8	: 10 - 8
après 4'	: 11 - 8	après 4' : 11 - 8
« 6'	: 10,5- 8	« 6' : 10,5- 8

OBSERVATION 56

L... Jean, vingt-huit ans, étudiant. Paris (mai 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 20"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 25"	

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 1'10".
O. G. : après 40", durée 50".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 60".
O. G. : après 40", durée 1'10".

T. A. avant tout examen : 11-8.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	: 11,5- 8,5	immédiatement après : 11,5- 8,5
après 3'	: 11 - 8,5	après 3' : 11 - 8,5
« 5'	: 11 - 8	« 5' : 11 - 8

eau chaude :	à droite	à gauche
	: 11,5- 8,5	: 11,5- 8,5
après 4'	: 11 - 8	après 4' : 11 - 8

eau froide :	à droite	à gauche
	: 11,5- 8,5	: 11,5- 8,5
après 3'	: 11 - 8	après 4' : 11 - 8

OBSERVATION 57

C... Adrienne, vingt-sept ans, S. P. Paris (jujin 1947).

Consulte pour otite moyenne chronique suppurée gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,70	+ 15"	
O. G. :	12345	0,10	— 10"	G

Ni vertige, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 35".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 50", durée 60".
O. G. : après 2', durée 1'15".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 2'.
O. G. : après 30", durée 2' 5".

T. A. avant tout examen : 12-9.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	12,5- 9,5	immédiatement après :	12,5- 9,5
après 3' :	12 - 9,5	après 3' :	12 - 9,5
« 5' :	12 - 9	« 5' :	12 - 9
eau chaude :	à droite		à gauche
:	12,5- 9,5	:	12,5- 9,5
après 4' :	12 - 9	après : 4' :	12 - 9
eau froide :	à droite		à gauche
:	11 - 9,5	:	11,5- 9,5
après 3' :	12,5- 9,5	après 3' :	12,5- 9,5
« 6' :	12 - 9	« 5' :	12 - 9

OBSERVATION 58

D... Jean, trente-cinq ans, infirmier. Paris (juin 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,50	+ 30"	
O. G. :	12345	0,15	+ 10"	

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 50", durée 40".
O. G. : après 1', durée 45".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 30", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 9-6.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	8 - 5	immédiatement après :	8 - 5
après 3' :	9 - 5	après 3' :	9 - 5,5
« 5' :	9,5- 5,5	« 5' :	9,5- 6
« 8' :	9 - 6	« 7' :	9 - 6
eau chaude :	à droite		à gauche
:	8 - 6	:	8 - 6
après 3' :	9,5- 6	après 3' :	9,5- 6
« 5' :	9 - 6	« 5' :	9 - 6
eau froide :	à droite		à gauche
:	8 - 5	:	8 - 5
après 3' :	9 - 5	après 3' :	9 - 5
« 7' :	9 - 6	« 8' :	9 - 6

OBSERVATION 59

H... Marcel, vingt-huit ans, plombier. Paris (juin 1947).

Consulte pour otite moyenne chronique suppurée simple gauche durant depuis 1939.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 20"	
O. G. :	12345	contact	— 15"	G

Quelques vertiges, ni nystagmus, ni déséquilibre, déviation de 95° en 5 aller et retour.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 1'15".
O. G. : après 1'20", durée 1'20".

eau froide :

O. D. : après 30", durée 1'40".
O. G. : après 35", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 12-9.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	11 - 9	11 - 9
après 4'	12,5- 9,5	12,5- 9,5
« 6'	12 - 9	12 - 9,5
« 8'		12 - 9

eau chaude :	à droite	à gauche
	12,5- 9,5	12,5- 9,5
après 4'	12 - 9	12 - 9

eau froide :	à droite	à gauche
	11,5- 9,5	11,5- 9,5
après 4'	12 - 9	12 - 9

OBSERVATION 60

C... Jeanne, trente ans, S. P. Bordeaux (octobre 1947).

Consulte pour surdité et bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,15	— 30"	
O. G. :	12345	0,15	— 15"	G

Légère déviation à droite.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1'20", durée 35".
O. G. : après 35", durée 1'15".

eau froide :

O. D. : après 40", durée 1'40".
O. G. : après 50", durée 1'10".

T. A. avant tout examen : 10-7.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	9 - 7,5	9 - 7
après 3'	10,5- 7,5	10,5- 7

eau chaude :	à droite	à gauche
	9,5- 7,5	9,5- 7,5
après 3'	10 - 7	10 - 7,5
« 5'	10 - 7	10 - 7

eau froide :	à droite	à gauche
	: 9 - 7,5	: 9 - 7,5
après 5'	: 10 - 7	après 4' : 10 - 7

OBSERVATION 61

D..., Fernande, cinquante ans, ménagère. Bordeaux (octobre 1947).
Consulte avec une maladie de Menière.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1,50	— 20"	D
O. G. :	12345	2 m.	+ 45"	

Vertiges, vomissements légers, chute à droite, déviation de 90° à droite en trois aller et retour.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 40".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 1'.
O. G. : après 1', durée 1'10".

eau froide :
O. D. : après 30", durée 2'35".
O. G. : après 30", durée 2'30".

T. A. avant tout examen : 12-8.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	: 11 - 8,5	immédiatement après : 11 - 8,5
après 4'	: 12,5- 8,5	après 4' : 12,5- 8,5
après 6'	: 12 - 8	« 6' : 12 - 8

eau chaude :	à droite	à gauche
	: 11,5- 8,5	: 11,5- 8,5
après 3'	: 12 - 8	après 5' : 12 - 8

eau froide :	à droite	à gauche
	: 12,5- 8,5	: 12,5- 8,5
après 3'	: 12 - 8	après 3' : 12 - 85,
« 5'	: 12 - 8	« 4' : 12 - 8

OBSERVATION 62

C..., Thérésia, trente-huit ans, couturière. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour bourdonnements, nypoacousie gauche, obstruction tubaire.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,10	— 50"	D
O. G. :	12005	0,30	+ 30"	

Ni vertige, ni déviation, ni nystagmus. Pithiatique.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 10".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 2'15", pas de réaction.
O. G. : après 1'45", durée 5".

eau froide :

O. D. : après 2'15", pas de réaction.
O. G. : après 2', quelques secousses.

— Epreuve galvanique :

Chute à droite pour 1 mA.

T. A. avant tout examen : 11,5-8.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	11 - 8,5	11 - 8,5
après 3'	12 - 8,5	12 - 8,5
eau chaude :		
	ne varie pas	ne varie pas
eau froide :		
	ne varie pas	ne varie pas

épreuve galvanique : ne varie pas

OBSERVATION 63

V..., Marie, quarante-six ans, ménagère. Bordeaux (novembre 1947).

Consulte pour bourdonnements et douleurs occipitales.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,90	+ 40"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 45"	

Ni vertige, ni nystagmus, mais déséquilibre.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 50", durée 40".
O. G. : après 1', durée 20".

eau froide :

O. D. : après 25", durée 1'20".
O. G. : après 35", durée 1'20".

— Epreuve galvanique :

Chute à droite pour 2 mA.

T. A. avant tout examen : 11-6.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	10 - 6,5	10 - 6,5
après 4'	11,5- 7	11,5- 6,5
« 6'	11 - 6,5	11 - 6,5
« 8'	11 - 6	11 - 6
eau chaude :		
	10 - 6,5	10 - 6,5
après 3'	10 - 6	10,5- 6,5
« 5'	11 - 6	11 - 6
eau froide :		
	11,5- 6,5	10,5- 6,5
après 3'	11 - 6	11,5- 6

épreuve galvanique : ne varie pas

OBSERVATION 64

H..., Germaine, vingt-neuf ans, S. P. Bordeaux (décembre 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,10	— 10"	D
O. G. :	12345	0,20	— 20"	

Nystagmus en regard oblique, légère déviation à gauche.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 1'.
O. G. : après 40", durée 1'25".

eau froide :

O. G. : après 30", durée 2'.
O. G. : après 30", durée 1'50".

T. A. avant tout examen : 12-7.

	à droite	à gauche
après rotation :		
immédiatement après	11 - 7,5	11 - 7,5
après 4'	12,5- 7,5	12,5- 7,5
« 8'	12 - 7	12 - 7
eau chaude :		
	12,5- 7,5	12,5- 7,5
après 4'	12 - 7	12 - 7
eau froide :		
	12,5- 7,5	12,5- 7,5
après 3'	12 - 7,5	12,5-7,5
« 5'	11 - 7,5	11,5- 7,5
« 8'	12 - 7	12 - 7

Dans l'ensemble, chez tous les sujets ayant une tension artérielle inférieure à 16, nous avons obtenu des variations minimes de celle-ci. Par contre, chez tous ceux dont la tension artérielle est supérieure à ce chiffre, nous allons obtenir des variations bien plus importantes : chez les hypertendus moyens, c'est-à-dire en dessous de 20, ces variations sont en moyenne de 2 ou 3 unités et même, dans certains cas, ont atteint jusqu'à 5 unités. Chez les grands hypertendus, c'est-à-dire au-dessus de 20, ces variations sont dans tous les cas supérieures à 3 unités et, dans certains, surtout chez les plus hypertendus, se sont montrées parfois très importantes, atteignant 10 unités dans deux cas; pouvant ainsi causer certains accidents brutaux tout à fait inattendus. En outre, chez tous ces hypertendus, ces variations se sont faites dans le même sens, c'est-à-dire

en élevant leur tension artérielle d'une façon passagère, au cours des épreuves rotatoires qui ont donné les réactions les plus violentes :

OBSERVATION 65

C..., Marcel, quarante-deux ans, gardien. Alger (janvier 1947).
Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00345	0,10	+ 10"	D
O. G. :	02345	0,10	+ 15"	

Pas de nystagmus, légère déviation à droite.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 23".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'20", durée 10".
O. G. : après 1', durée 5".
eau froide :
O. D. : après 20", durée 1'30".
O. G. : après 10", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 19-12.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	22 -12	immédiatement après :	24 -14
après 2' :	20 -12	après 2' :	20 -12
« 5' :	19 -12	« 4' :	19 -12
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 18 -11		: 18 -11
après 4' :	19 -12	après 4' :	19 -12
eau froide :	à droite		à gauche
	: 20 -12		: 21 -12
après 6' :	19 -12	après 5' :	19 -12

OBSERVATION 66

B..., André, quarante-cinq ans, infirmier. Alger (janvier 1947).
Consulte pour céphalées.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,80	+ 10"	
O. G. :	12345	1 m.	— 15"	G

Pas de nystagmus, pas de déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1', durée 30".
O. G. : après 50", durée 1'.

eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 30", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 17-13.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	22 -14	immédiatement après :	23 -15
après 5' :	17 -13	après 2' :	21 -14
		« 6' :	18 -14
		« 10' :	17 -13
eau chaude :	à droite		à gauche
:	18 -14	:	18 -14
après 8' :	17 -13	après 8' :	17 -13
eau froide :	à droite		à gauche
:	19 -13,5	:	18 -13
après 10' :	17 -13	après 6' :	17 -13

OBSERVATION 67

De P..., José, cinquante-cinq ans, camionneur. Alger (janvier 1947).
Consulte pour bouchon de cérumen.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,60	+ 15"	
O. G. :	12345	0,50	+ 10"	

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 50", durée 40".
O. G. : après 45", durée 50".
eau froide :
O. D. : après 35", durée 1'10".
O. G. : après 40", durée 1'20".

T. A. avant tout examen : 18-12.

	à droite		à gauche
après rotation :			
immédiatement après :	22 -13	immédiatement après :	22 -13
après 2' :	20 -13	après 5' :	20 -13
« 7' :	18 -12	« 6' :	18 -13
		« 10' :	18 -12
eau chaude :	à droite		à gauche
:	17 -12	:	17 -12
après 5' :	18 -12	après 6' :	18 -22
eau froide :	à droite		à gauche
:	19 -12	:	20 -12
après 5' :	18 -12	après 8' :	18 -12

OBSERVATION 68

P..., Yvette, trente-deux ans. Paris (mai 1947).
Consulte pour vertiges et séquelles d'otites.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00045	contact	— 20"	
O. G. :	00000	contact	— 15"	G

Nette déviation à droite.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 45", durée 1'45".
O. G. : après 65", durée 2'33".

eau froide :
O. D. : après 35", durée 2'20".
O. G. : après 35", durée 2'35".

T. A. avant tout examen : 17,5-13,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 23 -15	immédiatement après	: 23 -14
après 5'	: 18 -15	après 5'	: 18 -13,5
« 8'	: 17,5-15,5	« 7'	: 17,5-13.5
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 19 -14		: 18,5-14
après 6'	: 17,5-13,5	après 5'	: 17,5-13,5
eau froide :	à droite		à gauche
	: 18 -13,5		: 18,5-13,5
après 4'	: 17,5-13,5	après 8'	: 17,5-13,5

OBSERVATION 69

K..., Louise, quarante-deux ans, fille de salle. Paris (juin 1947).

Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	contact	— 20"	D
O. G. :	12345	contact	— 23"	

Léger nystagmus de fixation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 12".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 2', durée 10".
O. G. : après 1', durée 2'20".

eau froide :
O. D. : après 55", durée 2'55".
O. G. : après 45", durée 2'15".

T. A. avant tout examen : 18-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 21 -12	immédiatement après	: 22 -13
après 2'	: 19 -12	après 2'	: 20 -12
« 6'	: 18 -11	« 6'	: 18 -12
		« 10'	: 18 -11
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 20 -11		: 20 -11
après 4'	: 19 -11	après 5'	: 18 -11
« 6'	: 18 -11		

eau froide :	à droite	à gauche
	: 22 -11	: 20 -12
après 5'	: 20 -11	après 3' : 19 -11
« 9'	: 18 -11	« 5' : 18 -11

OBSERVATION 70

M... Philippe, soixante-dix ans, veilleur de nuit. Bordeaux (octobre 1947). Consulte pour surdité par obstruction tubaire, + labyrinthose.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	— 15"	
O. G. :	00000	contact	— 15"	

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : quelques secousses.

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 2', pas de réaction.
O. G. : après 2', pas de réaction.

eau froide :

O. D. : après 1'20", durée 40".
O. G. : après 1'30", durée 30".

T. A. avant tout examen : 17-13,5.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	: 20 -14	immédiatement après : 21 -14
après 2'	: 16 -13,5	après 2' : 18 -13,5
« 4'	: 17 -13,5	« 4' : 17 -13,5
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 16 -13,5	: 16 -13,5
après 6'	: 17 -13,5	après 5' : 17 -13,5
eau froide :	à droite	à gauche
	: 16 -13,5	: 16 -13,5
après 4'	: 17 -12	après 4' : 17 -12,5
« 7'	: 17 -13,5	« 8' : 17 -13,5

OBSERVATION 71

C... Louise, soixante et onze ans, S. P. Bordeaux (octobre 1947). Consulte pour bourdonnements aigus de l'oreille gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1,50	+ 15"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 20"	

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 25", durée 30".
O. G. : après 45", durée 40".

eau froide :
O. D. : après 25", durée 2'.
O. G. : après 13", durée 1'50".

T. A. avant tout examen : 17-12.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	21 -14	immédiatement après :	23 -15
après 2' :	20 -14	après 2' :	21 -14
« 5' :	17 -12	« 6' :	17 -12
eau chaude :	à droite		à gauche
:	20 -12	:	20 -12
après 5' :	18 -12	après 4' :	18 -12
« 8' :	17 -12	« 7' :	17 -12
eau froide :	à droite		à gauche
:	18 -12	:	20 -13
après 4' :	17 -12	après 4' :	18 -13
		« 8' :	17 -12

OBSERVATION 72

R... Valentin, quarante-sept ans, manœuvre. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour otite aiguë bilatérale, simple et vertiges.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	2 m.	+ 20"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 15"	G

Déviation à droite de 40° à chaque aller et retour.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1'15", durée 55".
O. G. : après 2', durée 40".
eau froide :
O. D. : après 45", durée 1'35".
O. G. : après 45", durée 1'40".

T. A. avant tout examen : 17-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	20 -11	immédiatement après :	19 -11
après 2' :	18 -11	après 4' :	17 -11
« 5' :	17 -11		
eau chaude :	à droite		à gauche
:	18,5-11	:	18,5-11
après 6' :	17 -11	après 6' :	17 -11
eau froide :	à droite		à gauche
:	18 -11	:	19 -12
après 10' :	18 -11	« 10' :	17 -11

OBSERVATION 73

R... Raymond, quarante-six ans, électricien. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour sensations d'ivresse.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00345	1 m.	+ 15"	D
O. G. :	02345	1 m.	+ 20"	

Pas de nystagmus, légère déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 23".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'40", durée 10".
O. G. : après 1', durée 5".

eau froide :
O. D. : après 20", durée 2'.
O. G. : après 10", durée 1'10".

— Epreuve galvanique : chute à gauche pour 3 mA.

T. A. avant tout examen : 18-13.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 23 -13	immédiatement après	: 25 -14
après 2'	: 21 -13	après 2'	: 22 -13
« 5'	: 19 -13	« 5'	: 20 -13
« 7'	: 17 -13	« 7'	: 18 -13
eau froide :	à droite		à gauche
	: 17 -13		: 17 -13
après 6'	: 18 -13	après 6'	: 18 -13
eau froide :	à droite		à gauche
	: 19 -13		: 20 -13
après 5'	: 18 -13	après 4'	: 18 -13

Epreuve galvanique : ne varie pas pour 3 mA.

OBSERVATION '74

C..., Alexis, quarante-cinq ans, docker. Bordeaux (novembre 1947)

Consulte pour céphalées, baisse de l'audition à droite, consécutifs à une fracture de l'écaille du temporal droit.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00345	0,10	+ 40"	
O. G. :	00345	0,30	+ 50"	G

Ni vertige, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 40".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau froide :
O. D. : après 30", durée 1'40".

— Epreuve galvanique : chute à gauche pour 2 mA.

T. A. avant tout examen : 17-10,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 19 -12	immédiatement après	: 20 -11,5
après 5'	: 17 -10,5	après 6'	: 17 -10,5
eau froide :	à droite		à gauche
	: 18 -10,5		: 19 -11
après 4'	: 17 -10,5	après 6'	: 17 -10,5

Epreuve galvanique : ne varie pas pour 2 mA.

OBSERVATION 75

S... Paul, cinquante-quatre ans, S. N. C. F. Bordeaux (novembre 1947).

Consulte pour bourdonnements, surtout à gauche, consécutifs à un accident en octobre.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,40	+ 25"	D
O. G. :	00000	0,30	+ 15"	

Ni vertige, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'20", quelques secousses.
O. G. : après 1', durée 35".

eau froide :
O. D. : après 50", durée 45".
O. G. : après 25", durée 35".

— Epreuve galvanique : chute à droite pour 2 mA.

T. A. avant tout examen : 17-11.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 19 -11	immédiatement après	: 20 -11
après 2'	: 18 -11	après 2'	: 18 -11
« 4'	: 17 -11	« 5'	: 17 -11

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 18 -11		: 18 -11
après 4'	: 17 -11	après 4'	: 17 -11

eau froide :	à droite		à gauche
	: 19 -11,5		: 19 -12
après 3'	: 18 -11,5	après 3'	: 17 -12
« 5'	: 17 -11	« 6'	: 17 -11

Epreuve galvanique : ne varie pas pour 3 mA.

OBSERVATION 76

S... Jean, cinquante-et-un-ans, cantonnier. Bordeaux (novembre 1947).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00345	0,50	+ 25"	D
O. G. :	00345	0,50	+ 20"	

Ni vertige, ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : 20".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'30", durée 10".
O. G. : après 1' 5", durée 1'10".

eau froide :
O. D. : après 40", durée 1'30".
O. G. : après 30", durée 1'30".

— Epreuve galvanique : chute à gauche pour 3 mA.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	23 -12	immédiatement après :	24 -11
après : 2' :	20 -11	après 2' :	21 -11
« 4' :	19 -11	« 4' :	19 -10
« 6' :	19 -10		

eau chaude :	à droite	à gauche
	ne varie pas	ne varie pas

eau froide :	à droite	à gauche
	: 23 -10	: 21 -10
après 5' :	22 -10	après 5' : 19 -10
« 9' :	19 -10	

OBSERVATION 77

M... Julien, cinquante-cinq ans, marin. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour surdité bilatérale et paralysie du VI à gauche.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	+ 10"	
O. G. :	00000	0	0	G

Nystagmus spontané vertical à gauche. Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. G : 15'.
sens négatif : N. R. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', N. R. D. 15".

eau froide :
O. D. : après 5", N. H. D. 1'.
O. G. : après 20", N. H. G. 1'.

— Epreuve galvanique : chute à gauche pour 1,5 mA.

T. A. avant tout examen : 18-10.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après :	22 -10	immédiatement après : 24 -12
après 2' :	20 -10	après 2' : 20 -11
« 5' :	18 -10	« 4' : 18 -10

eau chaude :	à droite
	: 19 -10
après 6' :	18 -10

eau froide :	à droite	à gauche
	: 20 -10	: 19 -10
après 3' :	19 -10	après 4' : 18 -10
« 5' :	18 -10	

Epreuve galvanique : ne varie pas pour 1,5 mA.

OBSERVATION 78

F... Armand, soixante-et-onze ans, S. P.. Paris (novembre 1947).
Consulte pour surdité de l'oreille gauche et bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,30	+ 5"	
O. G. :	00000	0,30	+ 25"	G

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 15".
sens négatif : N. H. D. : 10".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 10".
O. G. : après 1'20", durée 10".

eau froide :

O. D. : après 20", durée 1'20".
O. G. : après 30", durée 1'10".

T. A. avant tout examen : 19-8.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	23 -10	immédiatement après	25 -11
après 2'	20 -10	après 2'	21 - 9
« 5'	19 - 9	« 6'	19 - 8
eau chaude :	à droite		à gauche
	22 - 9		23 - 9
après 3'	20 - 9	après 3'	21 - 8,5
« 5'	19 - 8	« 5'	19 - 8
eau froide :	à droite		à gauche
	23 -10		23 - 9
après 4'	20 - 9	après 3'	20 - 9
« 6'	19 - 8	« 5'	19 - 8

OBSERVATION 79

P... Marie-Thérèse, cinquante-huit ans, S. P. Bordeaux (novembre 1947). Consulte pour démangeaisons du pavillon.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,20	+ 10"	
O. G. :	12345	0,20	+ 15"	G

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 40".
O. G. : après 50", durée 1'.

eau froide :

O. D. : après 30", durée 1'10".
O. G. : après 30", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 18-11,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	23 -13	immédiatement après	22 -12
après 2'	20 -12	après 2'	20 -12
« 5'	18 -11,5	« 4'	18 -11,5
eau chaude :	à droite		à gauche
	21 -12		20 -11,5
après 5'	18 -11,5	après 4'	18 -11,5
eau froide :	à droite		à gauche
	22 -11,5		22 -11,5
après 6'	18 -11,5	après 4'	18 -11,5

OBSERVATION 80

L... Jeanne, soixante-et-onze ans, S. P. Paris (janvier 1948).
Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,10	+ 7"	
O. G. :	00000	contact	— 10"	G

Vertiges dans un sens indéterminé. Déviation à gauche.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10", avec forte sensation vertigineuse.
sens négatif : N. H. D. : 5".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 40", durée 2'.
O. G. : après 30", durée 4'.

eau froide :
O. D. : apres 20", durée 3'.
O. G. : après 20", durée 1'5".

T. A. avant tout examen : 19-10.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	24 -10	immédiatement après :	24 -11
après 2' :	21 -10	après 2' :	21 -10
« 5' :	19 -10	« 4' :	19 -10
eau chaude :	à droite		à gauche
:	22 -10	:	22 -10
après 4' :	19 -10	après 5' :	19 -10
eau froide :	à droite		à gauche
:	23 -10	:	21 -11
après 5' :	22 -10	après 3' :	19,5-10
« 9' :	19 -10	« 5' :	19 -10

OBSERVATION 81

G... René, cinquante-deux ans, S. N. C. F. Bordeaux (janvier 1948).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	0,05	+ 25"	
O. G. :	00000	contact	— 5"	G

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : quelques secousses et chute violente à droite.
sens négatif : quelques secousses et chute violente à gauche.

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1'20", durée 1'.
O. G. : après 2'30", pas de réaction.

eau froide :
O. D. : après 35", durée 1'15".
O. G. : après 30",durée 1'30".

T. A. avant tout examen : 17-13,5.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	22 -14	immédiatement après :	23 -15
après 5' :	17 -13,5	après 4' :	20 -14
		« 8' :	18 -14

eau chaude :	à droite				à gauche
	: 15 -11				: 15 -11
après 8'	: 17 -13,5			après 8'	: 17 -11
eau froide :	à droite				à gauche
	: 18 -13,5			après 10'	: 17 -13,5

OBSERVATION 82

P... Marie, quarante-sept ans, S. N. C. F. Bordeaux (janvier 1948).
Consulte pour bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	1 m.	+ 35"	
O. G. :	12345	0,70	+ 35"	G

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 50", durée 1'30".
O. G. : après 45", durée 1'50".
eau froide :
O. D. : après 20", durée 2'05".
O. G. : après 25", durée 1'45".

T. A. avant tout examen : 18-10.

après rotation :	à droite				à gauche
immédiatement après	: 22 -10			immédiatement après	: 21 -10
après 2'	: 20 -10			après 2'	: 19 -10
« 6'	: 18 -10			« 4'	: 18 -10
eau chaude :	à droite				à gauche
	: 20 -10				: 20 -10
après 6'	: 18 -10			après 6'	: 18 -10
eau froide :	à droite				à gauche
	20 -10				: 21 -10
après 5'	: 18 -10			après 6'	: 18 -10

OBSERVATION 83

A... Réa, trente-huit ans, plombier. Alger (janvier 1947).
Consulte pour surdité bilatérale.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,10	+ 10"	D
O. G. :	12345	0,10	+ 5"	

Ni vertige, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 1', durée 50".
O. G. : après 1'10", durée 45".

eau froide :
O. D. : après 35",durée 20".
O. G. : après 35", durée 30".

T. A. avant tout examen : 23-14.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 29 -17	immédiatement après	: 28 -16
après 2'	: 26 -15	après 2'	: 25 -15
« 6'	: 23 -14	« 5'	: 23 -14
eau chaude :	à droite		à gauche
	ne varie pas		ne varie pas
eau froide :	à droite		à gauche
	: 21 -12		: 21 -10
après 3'	: 22 -14	après 3'	: 22 -12
après 6'	: 23 -14	« 6'	: 23 -13
		« 10'	: 23 -14

OBSERVATION 84

C... Louise, soixante-quatre ans, S. P. Paris (juin 1947).
Consulte pour surdité progressive.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00000	contact	+ 20"	
O. G. :	00000	0,10	+ 25"	

Vertiges et déséquilibre. Déviation à droite de 270° en 5 aller et retour.
— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 25".
sens négatif : N. H. D. : 10".
— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 2'30", pas de réaction.
O. G. : après 2', quelques secousses.
eau froide :
O. D. : après 20", durée 1'20".
O. G. : après 40", durée 1'25".

T. A. avant tout examen : 22-15.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 26 -16	immédiatement après	: 24 -16
après 2'	: 24 -15	après 2'	: 24 -15
« 6'	: 22 -15	« 7'	: 22 -15
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 25 -15		: 25 -16
après 3'	: 23 -15	après 3'	: 24 -15
« 5'	: 22 -15	« 6'	: 22 -15
eau froide :	à droite		à gauche
	: 25 -16		: 25 -15
après 3'	: 23 -16	après 3'	: 24 -15
« 5'	: 22 -15	« 5'	: 22 -15

OBSERVATION 85

G... Elise, soixante-quatre ans, S. P. Bordeaux (novembre 1947).
Consulte pour douleurs O. G. il y a huit jours et surdité depuis.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12000	0	— 15"	D
O. G. :	12345	contact	— 8"	

Vertiges, il y a un an. Ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 10".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 2'10", quelques secousses.
O. G. : après 1', durée 1'10".

eau froide :

O. D. : après 1', durée 30".
O. G. : après 1', durée 40".

T. A. avant tout examen : 21-11.

après rotation :	à droite	à gauche
	ne varie pas	ne varie pas
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 23 -11	: 23 -11
	après 4' : 21 -11	après 5' : 21 -11
eau froide :	à droite	à gauche
	: 24 -11	: 25 -12
	après 3' : 22 -11	après 3' : 23 -11
	« 5' : 21 -11	« 6' : 21 -11

OBSERVATION 86

D'A... Alphonse, quarante-deux ans, cuisinier. Paris (novembre 1947).

Consulte pour otite moyenne aiguë droite et bourdonnements.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,05	— 30"	D
O. G. :	12345	1 m.	+ 35"	

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 35".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :

O. D. : après 1', durée 1'15".
O. G. : après 1'10", durée 1'20".

eau froide :

O. D. : après 30", durée 1'20".
O. G. : après 40", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 23-12.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	: 28 -14	immédiatement après : 28 -15
après 2'	: 26 -13	après 2' : 26 -13
« 5'	: 25 -12	« 5' : 24 -12
«	23 -12	« 9' : 23 -12
eau chaude :	à droite	à gauche
	: 26 -13	: 27 -14
après 3'	: 24 -12	après 3' : 25 -12
« 5'	: 23 -12	« 7' : 23 -12

eau froide :	à droite	à gauche
	: 25 -12	: 25 -12
après 3'	: 24 -12	: 24 -12
« 6'	: 23 -12	: 23 -12

OBSERVATION 87

G..., André, soixante-deux ans, manœuvre. Paris (Novembre 1947).
Consulte pour surdité par obstruction tubaire.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	00005	contact	— 20"	
O. G. :	00005	contact	— 20"	

Ni nystagmus, ni déviation.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 30".

— Epreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 40".
O. G. : après 1'20", durée 30".

eau froide :
O. D. : après 50", durée 1'20".
O. G. : après 40", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 25-14.

après rotation :	à droite	à gauche
immédiatement après	: 33 -18	: 35 -18
après 2'	: 30 -17	: 30 -16
« 4'	: 28 -15	: 21 -15
« 6'	: 26 -14	: 26 -15
« 8'	: 25 -14	: 25 -14

eau chaude :	à droite	à gauche
	: 31 -16	: 30 -16
après 2'	: 28 -15	: 28 -15
«	26 -14	« 4' : 26 -15
« 6'	: 26 -14	« 6' : 25 -14

eau froide :	à droite	à gauche
	: 30 -12	: 31 -12,5
après 2'	: 26 -12	: 28 -12
« 4'	: 24 -12	: 25 -12
« 6'	: 24 -13	: 25 -13
« 8'	: 24 -14	: 25 -14
« 15'	: 25 -14	

OBSERVATION 88

V..., Jean, soixante-six ans, garçon de laboratoire. Bordeaux (octobre 1947).
Consulte pour vertiges.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,40	+ 15"	
O. G. :	12345	0,20	+ 5"	

Déviation de 50° à droite en cinq aller et retour.

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 2'20".
sens négatif : N. H. D. : 1'.

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 60", durée 1'30".
O. G. : après 40", durée 1'15".
eau froide :
O. D. : après 32", durée 1'45".
O. G. : après 40", durée 1'.

T. A. avant tout examen : 24-15.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 30 -16	immédiatement après	: 32 -18
après 2'	: 28 -16	après 2'	: 29 -16
« 5'	: 26 -15	« 5	: 26 -15
« 7'	: 24 -15	« 7'	: 24 -15
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 29 -16		: 28 -15
après 3'	: 26 -15	après 3'	: 26 -15
« 6'	: 24 -15	« 5'	: 24 -15
eau froide :	à droite		à gauche
	: 22 -14		: 25 -14
après 5'	: 24 -15	après 10'	: 24 -15

OBSERVATION 89

D..., Jean, cinquante-quatre ans, mutilé. Bordeaux (janvier 1948).
Consulte pour bourdonnements et céphalées.

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,60	+ 20"	D
O. G. :	12345	0,60	+ 10"	

— Epreuve rotatoire :
sens positif : N. H. G. : 20".
sens négatif : N. H. D. : 15".

— Epreuves caloriques :
eau chaude :
O. D. : après 40", durée 60".
O. G. : après 45", durée 40".
eau froide :
O. D. : après 40", durée 50".
O. G. : après 30", durée 60".

T. A. avant tout examen : 24-13.

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après	: 33 -15	immédiatement après	: 34 -16
après 2'	: 30 -15	après 2'	: 31 -15
« 5'	: 27 -14	« 5'	: 28 -15
« 8'	: 25 -13	« 8'	: 25 -15
« 10'	: 24 -13	« 10'	: 24 -14
eau chaude :	à droite		à gauche
	: 27 -13		: 28 -14
après 3'	: 25 -13	après 3'	: 25 -14
« 5'	: 24 -13	« 6'	: 24 -13

eau froide :	à droite	à gauche
	: 29 -14	: 30 -10
après 3'	: 26 -13	: 28 -10,5
« 5'	: 25 -13	: 25 -10,5
« 8'	: 24 -13	: 24 -12
« 10'		: 24 -13

CONCLUSION

De toutes ces observations, il ressort un fait assez important, c'est que, au cours des examens labyrinthiques, la tension artérielle générale subit certaines variations.

La grandeur de ces variations croît avec la tension artérielle du sujet et se trouve ainsi la plus importante chez les sujets les plus hypertendus. Etant donné que nous même avons vu la tension artérielle d'un sujet s'élever jusqu'à 35 au cours d'un examen (l'appareil à tension ne marquant pas davantage). Ceci doit nous faire craindre de déclencher des accidents sérieux au cours d'examens labyrinthiques banaux.

Il est donc prudent, avant tout examen vestibulaire, de vérifier la tension artérielle de chaque individu.

Dans tous les cas, ces variations, si elles ont été rapides et brutales, ont cependant été de courte durée, de quatre à dix minutes maximum.

Elles sont sous la dépendance à peu près unique du système neuro-végétatif.

La position du sujet n'a aucune influence sur ces variations.

OBSERVATION 90

Les épreuves rotatoires, répétées chez un même sujet, en mettant la tête de celui-ci dans des positions différentes : inclinée en avant de 30° ; inclinée en arrière de 60° et inclinée en avant de 90°, ont donné des variations de T. A. analogues.

B..., Paul, quarante-deux ans, épicier. Paris (février 1948).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,80	+ 20"	D
O. G. :	12345	0,60	+ 15"	

T. A. avant tout examen :17-11.

1°. — La tête inclinée en avant de 30°.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. G. : 30".
sens négatif : N. H. D. : 25".

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	21 -12	immédiatement après :	21 -12
après 3' :	18 -12	après 3' :	19 -12
« 5' :	17 -11	après 6' :	17 -11

2°. — La tête inclinée en arrière de 60°.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. H. D. : 35".
sens négatif : N. H. G. : 25".

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	21 -12	immédiatement après :	21 -12
après 3' :	18 -12	après 3' :	18 -11,5
« 5' :	17 -11,5	« 5' :	17 -11,5
« 6' :	17 -11	« 6' :	17 -11

3°. — La tête inclinée en avant de 90°.

— Epreuve rotatoire :

sens positif : N. R. G. : 30".
sens négatif : N. R. G. : 40".

après rotation :	à droite		à gauche
immédiatement après :	21 -12	immédiatement après :	21 -12
après 3' :	18 -12	après 3' :	18 -12
« 6' :	17 -11	« 7' :	17 -11

OBSERVATION 91

Les épreuves caloriques chaude et froide, répétées chez un sujet normalement assis; la tête inclinée en arrière de 60°; puis couché, la tête relevée de 30°, de façon à irriter les mêmes canaux semi-circulaires, dans des positions différentes du corps, ont encore donné des résultats identiques.

J..., Marcel, quarante-huit ans, gardien de la paix. Paris (février 1948).

	P. C.	P. A.	R.	W.
O. D. :	12345	0,40	+ 5"	
O. G. :	12345	1 m.	+ 20"	G

T. A. avant tout examen : 19-9.

1°. — Sujet assis

— Épreuves caloriques :

eau chaude :
O. D. : après 1', durée 45".
O. G. : après 40", durée 50".

eau chaude :	à droite		à gauche
	: 23 -10		: 23 -10
après 3' :	20 - 9,5	après 3' :	20 -10
« 5' :	19 - 9	« 5' :	19 - 9

	à droite	à gauche
eau froide :		
	: 23 -10	: 23 -10
après 3'	: 21 -10	après 3' : 21 -10
« 5'	: 19 - 9	« 5' : 19 - 9

2°. — Sujet couché.

	à droite	à gauche
eau chaude :		
	: 23 -10	: 23 -10
après 5'	: 19 - 9	après 5' : 19 - 9
eau froide :		
	: 23 -10	: 23 -10
après 3'	: 21 -10	après 3' : 21 -10
« 5"	: 19 - 9	« 5' : 19 - 9

De même, l'état physio-pathologique de l'oreille et du labyrinthe du sujet n'a non plus aucune influence, puisqu'au cours de tous nos examens nous avons examiné toutes sortes de sujets présentant des troubles plus ou moins importants, sans avoir jamais noté aucune influence sensible de cet état sur les variations tensionnelles.

La force centrifuge qui peut exister au cours de l'épreuve rotatoire n'est pas non plus cause de ces variations de tension artérielle, puisque l'on obtient aussi ces variations, au cours des épreuves caloriques. Cependant, l'on obtient en général, des variations légèrement plus importantes, au cours de l'épreuve rotatoire, ce qui pourrait peut-être être expliqué, par un supplément d'action sur la circulation générale, dû à la force centrifuge; ce, en raison des modifications de la masse sanguine périphérique qu'elle provoque.

L'épreuve rotatoire serait donc légèrement plus dangereuse que les épreuves caloriques, chez les sujets hypertendus. Elle est d'ailleurs bien moins bien tolérée, même chez les sujets normaux, qui redoutent toujours de la voir recommencer.

Etant donné que la pression sanguine résulte de l'action foulante de la pompe cardiaque et de la réaction des vaisseaux sur leur contenu, la tension artérielle est soumise à l'impulsion cardiaque d'une part et à la résistance des capillaires d'autre part.

Un examen labyrinthique, qui se fait sur un sujet restant passif, ne pouvant guère expliquer une augmentation de l'activité cardiaque, ou tout au moins celle-ci ne pouvant être que

très minime, et réflexe, l'augmentation de tension artérielle que l'on obtient au cours des examens vestibulaires résulte donc surtout d'une contraction des petits vaisseaux; contraction qui est sous la dépendance du système sympathique pour les artérioles et des centres supérieurs bulbaires, pour les capillaires.

L'action vaso-motrice du sympathique carotidien, du sympathique cervical et du bulbe sur le labyrinthe est manifeste, leur section entraînant une hypoexcitabilité vestibulaire marquée; il est à prévoir que de même, par voie réflexe, toute excitation labyrinthique doit agir sur leur action vaso-motrice, ce par la voie de la VIII[e] paire crânienne, du cerveau, du cervelet d'une part et par la voie sympathique péri-artérielle auditive interne d'autre part.

Etant donné que toute irritation pathologique un peu forte provoque un cortège de manifestations végétatives, telles que nausées, vomissements, pâleur et sueurs, que les variations de tension artérielle que l'on a obtenues sont bien aussi sous la dépendance du système neuro-végétatif, il serait intéressant de vérifier la tension artérielle d'un sujet ayant des troubles vestibulaires marqués, d'une part au cours de ces troubles et, d'autre part, après guérison, pour voir si elle reste la même dans les deux cas, ou, au contraire, si elle subit l'influence des troubles vestibulaires.

Toutes les variations de tension artérielle que nous avons obtenues ont été plus importantes chez les sujets hypertendus que chez les sujets normaux; or, les influences vestibulaires doivent être considérées comme identiques chez tous les sujets, tous ces examens étant faits dans les mêmes conditions. Pour expliquer ces différences de variations, il faut donc en outre admettre un facteur, intervenant pour maintenir aussi constante que possible, la tension artérielle de chaque sujet, facteur qui serait influencé par la tension artérielle elle-même et serait plus actif pour une tension normale que pour une tension élevée; ce facteur, de nature soit physique, soit physico-chimique, dépendrait donc lui-même de la tension artérielle et de la circulation générale sanguine. Cette hypothèse serait

appuyée par le fait, qu'au cours d'un même effort, la tension artérielle d'un sujet augmente davantage si ce sujet est hypertendu.

En résumé

Il sera bon, avant tout examen labyrinthique, de prendre la T. A. de chaque sujet, celle-ci étant soumise à des variations pouvant être assez importantes; et il sera conseillé de se méfier et même d'éviter tout examen labyrinthique chez les sujets hypertendus.

Vu, le Doyen :
BINET

Vu. le Président de Thèse :
LEMAITRE

Vu et Permis d'Imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

AGNOLI (R.). — Sopra nuovi elementi patogenetici dell'ipertensione arteriosa. (*Accad. med. Genova.*, 54 : 201-209, 1939).

ARDOUIN (P.). — L'oreille moyenne. (Paris 1941).

ARMSTRONG (H.-G.) and HEIM (J.-W.). — Effect of acceleration on living Organism. (*J. Aviation Med.*, 9 : 199-215, 1938).

ARMSTRONG (H.-G.). — Principles and Pratice of aviation Medecine. (Baltimore 1939).

AROLAN KHAYEL. — Nouvelles méthodes de sémiologie vestibulaire. Essai pour une standardisation des examens vestibulaires. (*Rev. de Laryng. Oto-Rhinologie*, n° 1 : 1, 1934).

ATKINSON (M.). — Une méthode quantitative simple pour évaluer la fonction vestibuluire. (*Ann. d'Oto-Laryngologie*, n° 8, p. 184, 1944-1945).

AUBRY (M.) et CAUSSE (B.). — Technique de l'examen des canaux verticaux. (*Ann. d'Oto-Laryng.*, p. 1331-1343, déc. 1931).

AUBRY (M.) et OMBRÉDANNE (M.). — Deux cas de section partielle du nerf auditif avec guérison des vertiges et conservation de l'audition. (*Ann. d'Oto-Laryng.*, 5 : 547, 1935.)

AUBRY (M.). — Oto-neurologie. (Paris, 1944.)

BANKER (S.-A.). — Aetiology of hypertension and arterio-sclerosis and suggested trial of new line of treatment. (*Indian, M. Rev.*, 56 : 22-23, april 1936.)

BARRÉ (J.-A.). — Considérations générales sur les examens vestibulaires. Où en sommes-nous. Que faut-il faire ? (*Vie Médicale*, n° 18, sept. 1934.)

— Considérations générales sur les examens vestibulaires. Où en sommes-nous. Que faut-il faire ? (*Rev. d'Oto-Neuro-Ophtal.*, n° 9, novembre 1934.)

Baureisen (E.), Busse (H.). — Ueber den Einfluss der Körperlage auf die respiratirische Blutdück — schwan kungen des Menschen. (*Z. Biol.*, n° 4 : 430, 1943.)

Bayliss (W.-N.). — Principles of general physiol. (New-York, 1918.)

— The vaso motor system. (Londres, 1923.)

Bergeret (P.-M.) et Gougerot (L.). — Les forces centrifuges. Effets circulatoires, respiratoires et vestibulaires. (*Rev. Serv. Santé Mil.*, n° 2 : 250-291, août 1939.)

Beyne (J.). — Les variations de la T. A. chez l'homme sous l'influence de la pression atmosphérique. (*La Médecine*, 1932.)

— Les réactions de la pression artérielle chez l'homme au cours du vol en avion. (*J. Physio. Patho. Gén.*, XXX : 890, 1932.)

Beyne (J.), Gautrelet (J.), Halpern (J.). — Les variations de la T. A. en dépression atmosphérique. (*J. Physiol. Patho. Gén.*, XXXIII : 486-498, 1935.)

Beyne (J.). — Revue de médecine aéronautique 1937-1938. (*Rev. Serv. de Santé Mil.*, 215-239, 1939.)

Bjurstedt (H.) et Von Euler (V.-S.). — Bentdrucks teigerung darch hypixische Enegung der chamoroseptoren beim hurnd. (*Acta Physio. Scznd*, IV : 175, 1942.)

Bogomolets (A.-A.). — Causes de la pression sanguine et sa signification physiologique (sur le problème de la génèse de l'hypertonie artérielle). (*Acta. Med. U. R. S. S.*, 16-19, 1940 — *also Med. Zhur.*, 10 : 23-25, 1940.)

— Origin and physiologic significance of blood pressure pathogenesis of arterial hypertonia. (*Vrach. delo.*, n° 8 : 485-488, 1940.)

Borshchevskiy (I.-Y.). — Effect of acceleration curing fluing on Otorhinolaryngologic organe. (*Zhur ush, nos. i gorl. bolez.*, 201-207, 1939.)

Bourguignon (G.). — (*Rev. d'Oto-Neuro-Ophtal.*, 13 : 781, 1935.)

Bourguignon (G.) et Lefebvre (J.). — Essais d'excitation itérative du système vestibulaire de l'homme normal. (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, 2 : 627, 1938.)

Broca (A.) et Garsaux (P.). — Note préliminaire sur l'étude des effets de la force centrifuge sur l'organisme. (*Bull. Acad. de Méd.*, Paris, 75-77, 1919.)

Brotchwer (R.-J.). — Aetiology of hypertension resulting from coarctation of aorta. (*Arch. Path.*, 28 : 676-696, novembre 1939.)

Broustet (P.). — Les hypertensions d'origine endocrinienne. (*Le Progrès Méd.*, 15 avril 1938.)

Burlen (L.). — Versuche über die Bedentung der Richtung beim Eimvirken von Flichkräften auf den menschliden Körper. (*Luftfarhrmedizin* : 3076325, 1927.)

— Spitzenbreschleunigungen in Zwei verschiedenen Lagen. (*Luftfarhrmedizin* : 277-284, 1939.)

Byrne (J.). — Physiology of the semi-circular canals. (New-York, 1912.)

Camus (L.). — Recherches sur l'influence des variations de la pression atmosphérique sur la pression artérielle. (*C. R. Soc. Biol.*, LV : 790, 1903.)

Carral (R.). — Modern concept of arterial hypertension. (*Prensa Med. Max* : 10 : 101-103, 1945.)

Chaix. — La cause la plus fréquente de l'hypertension. Son traitement. (*Le Consultant du Praticien*, n° 94, février 1936.)

Chavanne (M.-F.). — Valeurs des épreuves galvaniques pour l'examen vestibulaire. (*Soc. d'Oto-Rhino-Laryng. de Lyon et de la Région*, séance du 9 mars 1942; in : *Lyon Méd.*, n° 32, 144-147, août 1943.)

Coriolis (G.). — Traité de mécanique des corps solides et des calculs de l'effet des machines (éd. 2, Paris).

Cotton (E.-S.). — Center of gravity changes : Measurement of « Blood shift » to active muscles in staircase running by meams of center of gravity balance table. (*Australian J. Exper. Biol. and M. Sc.*, 225-246, 1932.)

Cruchet (R.) et Lambert (L.). — Influence des variations de la pression atmosphérique sur la T. A. (*J. Méd. de Bx* : 449, 1925.)

Danielopolu (D.). — Le système nerveux de la vie végétative. (Paris, 1933.)

— Rôle du système nerveux de la vie végétative dans les réactions cardio-vasculaires à l'effort. (*Congrès Int. de Méd. Appliquée*, Paris, 1937.)

Delmas Marsalet (P.). — Etudes expérimentales sur les phénomènes de dysharmonie vestibulaire dans les lésions du système nerveux central. (*Rev. de Laryng.*, 54-54 : 681-692, juin 1933.)

De Ruyter (F.). — Etude de physio-pathologie d'un cas d'hypotension artérielle progressive d'origine bulbaire. (*Le Scalpel, Journ. Belge des Sciences Méd.*, 4 janvier 1936.)

Deschabanolle et Rivière. — Hypertension et altitude. (*Gaz. Méd. de France*, 1935.)

Despons (J.). — La maladie de Menière. (*Rev. de Laryng.*, 9 : 315, 1930.)

— Méthodes d'examen vestibulaire. (Bordeaux, 1947.)

Dicker (E.). — A propos de l'hypertension artérielle consécutive à une entrave de la circulation rénale. (*Sté de Biol. Belge*, séance du 29 mai 1937, p. 1046.)

— L'adrénaline peut-elle être considérée comme la cause de l'hypertension. (*La Presse Médicale*, n° 61, juillet 1937.)

— Recherches cliniques sur la pathogénie de l'hypertension artérielle. (*Acta Med. Scand.*, p. 461, juillet 1937.)

Diringshofen et Belmoschkin. — Hypertension artérielle à la suite d'une excitation psychique avant le vol. (*Klinische Wochenschrift*, p. 146, 1932.)

Diringshofen (H.). — Die Wirkung von den dilinigen Beschlennigungen und von Zentrifulgalkräften auf den Menschen Experimentelle. Untersuchungen über den einfluss hoher Beschlennigungen auf Blutdruck, Herzschlag und atmung des Menschen im Motorflug. (*Ztschr. f. Biol.*, 551-556, 1934.)

— Untersuchungen der Ertriglichkeitsgrenzen für Zentrifulgalkräft im mororflug. (*Verhandl. d .Deutsch. Gesellsh. f. Kreislauf forsch* : 288-290, 1936.)

— Der mench im veränderten Scheverefeld. (*Münch. Med. Wschr.*, 90 : 279-284, avril 1943.)

— Der Blutkerslauf im veränderten Schwerefeld. (*Dutsch. Med. Wsch.*: 70 : 150-153, mars 1944.)

Dohlman (G.). — Vers une méthode de mesure quantitative de la capacité fonctionnelle de l'appareil vestibulaire. (*Ann. d'Oto-Laryng.*, n° 10, octobre 1936.)

Dozusko (T.). — Exploration of vestibular apparatus. (*Rev. V. Neurol. and Psychiat.*, 29 : 23-26, janvier-février 1932.)

Dubus (A.). — Variations de la T. A. au cours d'un vol. (*C. R. Soc. Biol.*, 1055, 1919.)

EDHOLM (O.-G.). — Effect of gravity on the blood presure of act. (*J. of Physiol.*, 98 : 79-96, 1940.)

ELSINGER. — Sur la méthode d'examen en otologie. (*Wiener Med. Wochenschrift*, p. 1045, octobre 1937.)

FABRE (R.). — Physiologie cardiaque appliquée. (*Cours de l'I. E. P.*, Bx., 1932-1943.)

FAHR. — Causes et suites de l hypertension du point de vue de la morphologie. (*Medizinische Klinik.*, 3 : p. 1189, septembre 1937.)

FAUGÈRES (P.-J.). — Les réactions cardio-vasculaires sous l'influence des exercices physiques. (*Thèse*, Bordeaux, 1943.)

FILINSKI. — Analyse et pathogénie de l'hypertension. (*Med. Dwutyzonik* 11 : p. 199, juin 1939.)

FLOURENS (M.). — Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux chez les animaux vertébrés. (Paris, 1892.)

FOERSTERS, ALTENBURGER et KROLL. — Les relations du système nerveux végétatif avec la sensibilité. (Tinel, 1929.)

FRANKS (W.-R.), KERR (W.-R.), ROSE (B.). — Some effect of centrifugal force on the cardio-vascular system in man. (*Torronto, J. Physiol.*, p. 104, juin 1945.)

FRASER (P.-H.). — The vaso-motor control of the ear. (*Extr. Labyrinth.*, 204, 1936.)

FREUZEL (H.). — Functionen des Vestibularapparats in ihrer bedentung für das flieger. (*Luftfahrmedizin* : 86-108, 1936.)

FULTON (J.-F.). — Physiology and high altitude flying, with particular reference to air embolism and effects of acceleration. (*Science*, 207-212, 1942.)

GALAND. — Contribution à l'étude des réactions vestibulaires au cours de l'épreuve calorique. (*L'Oto-Rhino-Laryng. Int.*, n° 8 : 201-202, août 1945.)

GARAI (O.). — L'immersion, facteur de développement de l'hypertension. (*British Heart Journal*, Londres, n° 4, 200-207, octobre 1943.)

GAUER (O.). — Die Atemnechanik unter Beschleunigung. (*Luftfarhrmedizin*, 291-294, 1938.)

GAUER (O.) et RUFFS. — Die Erträflichkeitsgrenzen für Flichkrafte im Richtung Rück Brust. (*Luftarhrmedizin*, 225-230, 1939.)

GARSAUX (P.). — Results of the experiments on the 12 th and 17 th of july 1919 on the action of centrifugal force in dogs. (*Exper. Serv. Tech. Mil. Aeronot. Off. Min. War.*, Paris, 1918.)

GOUGEROT (L.). — Effets physiologiques des forces d'inertie. Etude des effets circulatoires et vestibulaires chez l'aviateur. (*Thèse*, Paris, 1940).

GOW (N.-N.) et SMIHNOVA-ZAMKOVA (A.-I.). — Observations on the pathogenesis of hypertension. (*Amer. Review of Soviet Medecine*, III, p. 25, octobre 1945.)

GRAYBIELD et MAC FARLAND (R.-A.). — The use of the tilt table test in aviation medecine. (*J. Aviation Med.*, 194-211, 1941.)

GRIVOT, RIGAUD (P.). — Nouvelle méthode d'examen de l'appareil vestibulaire. (*Paris Médical*, XVIII : 398-404, 1916.)

GUILLEMAND (H.) et RÉGNIER (G.). — Recherches sur les variations de la pression artérielle en haute montagne. (*C. R. Soc. Biol.*, 342-343, 1913.)

HAMM (G.-C.). — Effects of centrifugal acceleration on living organism. (*War. Med.*, Chicago, 30-36, juin 1943.)

HAUTSCHMANN (L.). — Pathogenia de la hypertonia. (*Dia Med.*, 6 : 100-101, aug. 1940.)

HERING (H.-E.). — Die Karotis sinusreflexe auf Herz und Gefässe. (Leipzig, 1924.)

HERMANN (H.), JOURDAN (F.) et CORNUT (P.). — L'hypertension réflexe s'accompagne du passage dans le sang d'une substance vaso-constrictive autre que l'hormone médullo-surrénale. (*Sté de Biol. de Lyon*, sce du 18 janvier 1937 ; in : *C. R. Sté de Biol.*, n° 7, 1937.)

HESS (W.-R.). — Die Regulicrung des Blutkressleuf. (Leipzig, 1930.)

— Das Zwischenbirn und die regulation von kreil auf und atmung. (Leipzig, 1938.)

HEYMANS (C.), BOUCKEART (J.) et SAMEAU. — Influences des variations de la teneur du sang en O et en CO2 sur l'excitabilité réflexe et directe des éléments centraux et périphériques des nerfs cardio-régulateurs. (*Arch. Int. Pharmacodyn.*, 457-486, 1894.)

HILL (L.) et BARNAUD (H.). — The influence of the force of gravity on the circulation. (*J. Physiol.*, 323-352, 1897.)

HOVELACQUE (A.). — Anatomie des nerfs crâniens et rachidiens du système grand sympathique chez l'homme. (Paris, 1927.)

ILJIN (N.-A.) et LEVITSKAYA (K.-F.). — Investigation of the influence of increased gravitation upon the organism. (*Bull. Biol. and Med. Exper. U. R. S. S.*, 200-203, 1940.)

JONBBLOED (J.) et NOYONS (A.-K.). — Circulatory respons to acceleration. (*Arch. di See Biol.*, 190-191, 1933.)

KOBRACK (H.). — Die vaskulären Erkrankungen des labyrinthe. (*Hdb. von Alexander und Morlung*, 1, 535, 1928 et *Passow. Schaefer, Beitr.*, 31-216, 1934.)

KAGAN-YASNIY (V.-M.). — Etiology pathogenesis and classification of hypertonia. (*Soviet Vrach. Zhur.*, 42 : 489-500, octobre 1938.)

— Clinical aspects, pathogenesis, classification and therapy of hypertension. (*Vrach. delo.*, 21 : 715-726, 1939.)

KONSCHEGG. — Causes de l'hypertension. (*Presse Médicale*, n° 27-28, p. 10, mars 1941.)

KROGH (A.). — The anatomy and physiology of capillaries. (Nw. Haven, 1922.)

KYLIN. — Etiologie de l'hypertension essentielle. (*Klin. Wochens.*, 30 mars 1935.)

— Point de vue actuel de l'hypertension essentielle. (*Wiener Klin. Wochens.*, 25 : 1330, octobre 1935.)

LAMBERT (L.). — Influence des variations de la pression atmosphérique sur la pression artérielle. (*Thèse*, Bordeaux, 1923.)

LAMBERT (E.-H.), WOOD (E.-H.). — Direct determination of man's blood pressure on the human centrifuge during positive acceleration. (*Feder. Proceed.*, 6, 1, 1946.)

LANNOIS (M.) et GAILLARD (R.). — (*Rev. Laryng.*, 47 : 1, août 1926.)

LAURENS (G.), AUBRY (M.) et LEMARIEY (A.). — Précis d'oto-rhino-Laryngologie. (Paris, 1940.)

LEMAITRE (A.) et LOEPER (J.). — Hypertension artérielle et anesthésie du sympathique. (*Le Progrès Médical*, 25 : 912, juin 1939.)

LERICHE (R.). — Position actuelle du problème de l'hypertension artérielle. (*Lyon Chirurgical*, 5 : 545-560, septembre-octobre 1939.)

LERICHE (R.) et FONTAINE (R.). — Chirurgie du sympathique. (*Rev. Neurol.*, 1046, 1929.)

LERMOYEZ (M.). — L'anémie chronique du labyrinthe et les épreuves du nitrite d'amyle. (*Ann. d'Otol.*, 48, 542, 1929.)

— Le vertige qui fait entendre. (*Ann. d'Otol.*, 48, 575, 1929.)

LUGLI (G.). — Sur les méthodes d'examen vestibulaire. (*Rev. de Laryng.*, n° 6, juin 1935.)

LEROUX (L.) et CAUSSE (R.). — Manifestations vestibulaires de l'intoxication alcoolique. (action portant sur les noyaux vestibulaires). (*Ann. d'Otol.*, 48, 10, 1929.)

MAASKE (C.-A.). — Human tolerance to centrifugal force repeated ourly throughout day. (*Fed. Proc. Balt.*, n° 1 : 68, 1946.)

MAC DONALD (R.-J.-S.). — Vago-pressor reflex. (*J. Physiol.*, 41-47, 1924.)

MAC LEOD'S (J.-J.-A.). — Mac Leod's physiology in modern medecine. (St-Louis, 1941.)

MAGNUS (R.) et DE KLEYN (A.). — Experimentelle physiologie des vestibularies apparatus. (Wien-Berlin, 1923.)

MALAN. — Fauteuil rotatoire à accélération subliminale pour excitation vestibulaire. (*Oto-Rhino-Laryng. Im.*, 14, 1946.)

MARSCHALL (G.-S.). — Physiological probleme of human flight. (*Brit. Med. J.*, 226-227, 1940.)

MAXWEL (S.-S.). — Labyrinth and equilibrum. (Lippincot. Phil. and London, 1923.)

MAYERSON (H.-S.). — A cardio-vascular « Blackout » test. (*J. Aviat. Med.*, 15 : 304, octobre 1944.)

MILLER (R.). — The effects of vaso-dilatators and vaso-constrictors on the vascular changes in the rabbit's ear. (Proj. 490. Report n° 1 School of Aviation Med. Randolph field, 5 jujin 1947.)

MONTANDON (A.). — (*XX^e Congrès Soc. Neuro-Ophtalm. Français*, Clermont-Ferrand, 1942.)

— Les influences de l'appareil vestibulaire sur les centres régulateurs végétatifs du bulbe et du méso-diencéphale. (*Confinia Neurol.*, 6 : 125-128, 1944.)

— Le labyrinthe et le système nerveux végétatif. (*Pratica Oto-Rhino-Laryng.*, 7 : 285-444, 1945.)

NORTHINGTON (P.). — Observations on some disturbance of vestibular fonction. (*New-York State J. Med.*, 35 : 56-65, janvier 1935.)

NYLEN (C.-O.). — An attempt to interpret the vestibular reactions. (*Acta Oto-Laryng.*, Stockholm, juillet 1929.)

OGDEN (E.), COLLINGS (W.), TAYLOR (A.-W.) et TRIPP (E.). — Production of neuro-hypertension by kidny. (*Texas Rev. Biol. and Med.*, 4 : 14-26, 1946.)

OLMER (D.). — Contribution nouvelle à la pathogénie et au traitement des hypertensions artérielles. (*Marseille Médical*, 9 : 413-427, 1941.)

OTTAWI (J.). — Sur le mal des aviateurs et sur sa thérapeutique. (*Thèse*, Paris, 1926.)

PEDRAZZINI (F.). — De la circulation cérébro-spinale, particulièrement par rapport aux effets que la force centrifuge exerce sur ce système et sur la circulation générale chez les aviateurs. (*Presse Méd.*, 1164-1167, 1938.)

PEOPEE (S.-A.) et GUTTMAN (E.). — L'hypertension produite par la benzidrine. (*La Presse Méd.*, n° 89, 4 : 11, 1936.)

PICK (E.). — L'influenza degli esami vestibolari sulla funzione cardiaca, ellettrocardiographia durante gli essami vestibolare. (*Arch. Ital. di Otol.*, 45 : 720-725, octobre 1934.)

PIGASSOU (J.). — L'hypertension artérielle d'origine nerveuse. (*Thèse*, Toulouse, 1945.)

PLAGNIOL (A.). — Les états hypertensifs artériels et le terrain. (Considérations pathogéniques et cliniques). (*Languedoc Médical*, p. 51, février 1938.)

PLAYOUX (R.) et PONTHUS (R.). — Un nouveau procédé d'exploration du nerf vestibulaire. Les courants de haute fréquence redressés. (*Ann. d'Oto-Laryng.*, n° 12, décembre 1933.)

POPOV (A.-P.). — The effect of acceleration on the vestibular apparatus. (*Collected transactions Inst. Av. Med. Voyengiz*, 1, 1939.)

— The effect of the forces of coriolis on the blood pressure in human being. (*Vestnik Oto-Rhino-Laryng.*, n° 5 : 510, 1938.) (*Collected transactions Inst. Av. Med. Voyengiz*, 1, 1939.)

POPPEN (J.R.-). — The cardio-vascular aspects of aviation Medecine. (*New England J. Med.*, 892-896, 1941.)

PORTMANN (G.). — Interprétation des épreuves labyrinthiques chez les aviateurs. (*Ier Congrès de la Navigation Aérienne*, Paris, 1921.)

— Traitement des vertiges. (*Presse Méd.*, décembre 1926.)

— Les spasmes vasculaires en otologie. (*Rev. Laryng.*, n° 11 : 353, 393, 433, 1928.)

Portmann (G.) et Despons (J.). — Action de quelques médicaments vasomoteurs sur les réactions vestibulaires. (*Rev. Laryng.*, n° 1, 1928.)

Portmann (G.) et Mailho. — La valeur clinique de l'épreuve de Krobrack. (*Rev. Laryng.*, n° 1 : 1, 1929.)

Portmann (G.) et Maisonobe (M.). — Considérations à propos de l'action du sympathique sur l'oreille. (*Rev. Laryng.*, n° 9 : 291, 1928.)

Portmann (G.). — L'angiospasme du labyrinthe. (*Rev. Laryng.*, n° 15 : 467, 1931.)

— Exploration clinique en oto-rhino-laryngologie. (Paris, 1948.)

Quix (F.-H.). — Quelques points importants dans la physiologie de l'organe vestibulaire. (*Jubilee Collection of profesor Voyachek Oriz.*, I : 415-421, 1936.)

Racine (W.). — Le système nerveux végétatif et la cochlée. (Neufchâtel, 1941.)

Rademaker (G.-G.-J.). — Réactions labyrinthiques et équilibre. (Paris, 1935.)

Ramadier (J.). — Le traitement du vertige. (*Ann. d'Oto-Laryng.*, I : 51, 1933.)

Rouvière. — Anatomie humaine. (Paris, 1932.)

Raverdino, Stiglich. — Excitabilité en plaine et haute montagne. (*Oto-Rhino-Laryng. Int.*, janvier 1946, 14-15.)

Richard (G.), De Laroche (R.) et De Laroche (J.). — Les variations du milieu humoral des hypertendus, leurs rapports avec l'étiologie de l'hypertension artérielle. (*La Provence Méd. Chirurg.*, n° 8 : 176, 1937.)

Richard (G.). — Les données actuelles sur la pathogénie de l'hypertension artérielle. (*Rev. Méd. de Nancy*, n° 3, 1936.)

— Nouvelles recherches sur l'hérédité de l'hypertension artérielle. (*Bull. Acad. de Méd. Scien.*, n° 15 : T : 119, 1938.)

Richter. — Examen de l'appareil vestibulaire et son importance clinico-diagnostique. (*Med. Klin. Woch.*, n° 21 : 771, mai 1930.)

Rodolfomasera (T.). — Recherche di fisiologia e fisiopatologia vestibolare. (Studio elettrocardiografico dell'attivita cardiaca dell'uomo in

sequito all'eccitazione rotatia dell'apparato vestibolare. (*Otol. ecc. Ital.*, 10 : 256-273, 1940.)

ROGER (H.) et BINET (L.). — Traité de physiologie normale et pathologique. (Paris.)

ROHNER (F.). — Variations de la T. A. chez les hypertendus sous l'influence de l'épreuve rotatoire. (*Rev. d'Oto-Neuro-Ophtal.*, n° 7 : 421, 1946.)

ROSENBLOGM (D.-E.). — The effect of acceleration on the cardio-vascular system. (*Fundamentals of aviation medecine*, p. 87, 1943.)

RUFF (S.) et STRUGHOLD (H.). — Grundriss der Luftfarhrmedizin. (Leipzig, 1939.)

RUFF (S.). — Ueber den Einflus hober Fliehkräfte auf den menschliden organismus. (*Wien. Klin. Wchnschr.*, 861-864, 1939.)

RUEHL. — Les causes de l'élévation de la pression dans l'hypertension. (*Deutsche Med. Wchrschr.*, n° 18, mai 1942.)

SCHACHTER. — Hypertension endocrinienne et hypertension mécanique. (Syndrome de sténose aortique. Données statistiques comparatives). (*L'Echo Médical des Cévennes*, n° 3 : 42-47, 1944.)

SCHALTENBRAND. — Pression atmosphérique, circulation, respiration et pression artérielle. (*Acta Aéro-Physiol.*, 41, 1934.)

SCHILDER (P.). — Vestibular apparatus in neurosis and psychosis. (*J. Nerv. et Ment.*, 78 : 137, août 1933.)

SCHUBERT (G.). — Ueber die physiologiechen Auswirkungen der Coriolisträfts bei Trudelbewegung des Flugzeugs. (*Acta Oto-Rhino-Laryng.*, Stockolm, 16 : 39-47, 1931.)

— Lagyrinthreizung durch Zusatzbeschleuniging bei Einwirkung von zentrifugalkräft. (*Pflügers Archv. für die gesante Physiologie den München und der Tierce, Berlin*, 4 : 233, 557-548, 643, 1933.)

— Physiologie des Fliegers. (*München Med. Wchrschr.*, 374, 1936.)

SCHWARTZ (A.). — De l'action de quelques poisons sur l'appareil vestibulaire. (*Rev. Oto-Nneuro-Ophtal.*, Strasbourg, 817, 1927.)

SCHWARTZ (W.). — Untersuchungen über die Verschiedenen arteriellen Blutdruckre-Aktionem bei Sauerstoffmangel. (*Luftfarmedizin*, 1 : 82-100, 1936.)

SCOOK (H.-H.). — Consideration of causes and pathological effects of hypertension. (*J. Med.*, 18 : 493-499, décembre 1937.)

SHUSTER (B.-H.). — Remarks in vestibular tests with record of vestibular finding in group of mixed neurological cases. (*Laryngoscope*, 43 : 435-455, juin 1933.)

SILDAREFF. — Etude sur la fréquence et les causes de l'hypertension artérielle dans certaines professions (cheminots). (*Thèse*, Strasbourg, 1935.)

SPIGEI (E.-A.). — Experimentelle Analyse der Vegetativen Reflex Wirkungen des labyrinths. (*Ann. J. Physiol.*, 1934.)

STREIFF (E.-B.), MONTANDON (A.) et MONNIER (M.). — Variations simultanées des T. A. rétinienne et générale en fonction des excitants vestibulaires caloriques. (*Confin. Neur.*, 4 : 347, 1942.)

STREIFF (E.-B.) et MONNIER (M.). — Influence de l'excitation vestibulaire sur la T. A. de la rétine et sur la circulation en général. (*Rev. Oto-Neuro-Ophtal.*, 19 : 81-100, 1942.)

STURM (R.-E.), WOOD (E.-H.) et LAMBERT (E.-H.). — Determination of man's blood pressure on the human centrifuge during positive acceleration. (*Feder. Proceed*, 4 : 1, 1945.)

TABOURDEAU (R.). — Etude pathogénique et thérapeutique sur le mal de mer. (*Thèse*, Paris, 1935.)

THOMAS (A.). — Equilibre et équilibration. (Paris, 1940.)

TINNEL (J.). — Le système nerveux végétatif. (Paris, 1937.)

TSCHERMAK-SEYSENEGG (A.). — Physiologish-optische Beochtungen im Flugzeug und im Rotatorium. (*Fortschr.*, 72-73, 1932.)

TOURRAINE. — Contribution expérimentale à l'étude pathogénique de l'hypertension artérielle. (*Lyon Méd.*, p. 181, février 1936.)

TOURNADE (A.). — Contribution expérimentale à l'étude pathogénique de l'hypertension artérielle. (*L'Algérie Méd.*, septembre 1935.)

TOURNADE (A.) et CHARVON (G.). — Nouveaux exemples d'hypertension post-dépressive. (*Sté de Biol. d'Alger*, n° 16 : 340, 1939.)

VANDER LUIDEN (P.). — Influence de l'acapnie, de l'anorexie, du CO2, de l'ésérine, de la prostigmine et du numal sur les réflexes cardio-inhibiteurs du sinus carotidien. (*Arch. Int. Pharmacodyn.*, 46 : 63-75.)

VAN GEHUCHTEN (P.). — Recherches expérimentales concernant les voies vestibulaires. (*Bruxelles Méd.*, n° 4 : 128, novembre 1928.)

VEITS (C.). — Sul perfezionamento dei metodi clinici d'essame vestibolare. (*Arch. Ital. di Otol.*, 47 : 30-40, janvier 1935.)

VERDOT. — Le mal de mer mental. (*Thèse*, Paris, 1927.)

VULPIAN. — Leçons sur le système vaso-moteur. (Paris, 1875.)

WEIL (G.-A.). — Epreuves vestibulaires minima. (*Oto-Rhino-Laryng. Int.*, 18 : 436-438, juin 1934.)

WEISS (S.). — Vascular diseases with particular reference to arterial hypertension. (*New England J. Med.*, 221 : 939-942, décembre 1939.)

WERNER (Cl. F.). — Das labyrinths. (Leipzig, 1940.)

WINKLER. — Manuel de neurologie. (Paris, 1921.)

WISCHNOWITZER. — L'hypertension, étiologie, thérapie. (*Polska Gaz. Lekarska*, p. 516, juin 1938.)

WORMS. — L'examen de la fonction vestibulaire. (*Arch. de Méd. et de Pharm. Mil.*, 94 : 1, janvier 1931.)

ZADOR (J.). — Les réactions d'équilibre chez l'homme. (Paris, 1938.)

VON ZIMMERMANN-MEINZINGEN. — Etiologie et thérapie de l'hypertension. (*Wien. Med. Wchschr.*, p. 1157, novembre 1937.)

— Pathogénie et traitement de l'hypertension artérielle. (*Les Sciences Méd.*, p. 319, novembre 1939.)

R. FOULON, IMPRIMEUR, 29, Rue Deparcieux. — PARIS 14e